

INDICADORES
DE PRECIOS, COSTES
Y MÁRGENES
EN LAS DIVERSAS
RAMAS
PRODUCTIVAS

Ángel Estrada, Pilar García Perea,
Alberto Urtasun y Jesús Briones

INDICADORES DE PRECIOS, COSTES Y MÁRGENES EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS

Ángel Estrada, Pilar García Perea,
Alberto Urtasun y Jesús Briones (*)

(*) Agradecemos los comentarios de Álvaro Menéndez Pujadas, así como las sugerencias de los participantes en el Seminario del Servicio de Estudios del Banco de España.

Banco de España - Servicio de Estudios
Documento de Trabajo nº 9801

El Banco de España, al publicar esta serie, pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

El Banco de España difunde algunos de sus informes más importantes a través de las redes INTERNET e INFOVÍA.

Las direcciones del servidor de información WWW en estas redes son:
<http://www.bde.es> y <http://www.bde.inf>, respectivamente.

ISSN: 0213-2710

ISBN: 84-7793-586-6

Depósito legal: M. 4897-1998

Imprenta del Banco de España

RESUMEN

El proceso de formación de precios debe analizarse con un nivel de desagregación elevado. Para ello, en este trabajo se describe una metodología que permite sintetizar la información que proporciona una batería de indicadores, con el objeto de obtener un conjunto de índices de precios y costes, con periodicidad trimestral, desagregados en 21 ramas productivas. Los índices de precios y costes se ponderan con los datos que proporcionan las Tablas Input-Output (TIO). Así, la coherencia de estas series permite calcular, como residuo, el margen bruto de explotación unitario, que, bajo ciertas condiciones, aproximaría lo que se conoce como "mark-up" del precio sobre el coste marginal.

Las series obtenidas, para un período de tiempo dilatado (1977-1996), permitirán identificar contablemente el origen de las presiones de los costes sobre los precios finales y realizar un análisis estadístico-económico de los determinantes de esas presiones en cada rama de actividad.

I. INTRODUCCIÓN

II. CONCEPTOS PREVIOS

III. MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN Y "MARK-UP"

III.1. Metodología para la obtención de índices de margen bruto de explotación

III.2. El margen bruto de explotación y el "mark-up" precio sobre coste marginal

IV. CÁLCULO DE LAS PONDERACIONES

V. INDICADORES DE PRECIOS Y COSTES

V.1. Indicadores de precios

V.2. Indicadores de costes intermedios unitarios

V.3. Indicadores de costes laborales unitarios

V.4. Indicadores de márgenes de comercialización

VI. LA EVOLUCIÓN DE LOS MÁRGENES DE EXPLOTACIÓN UNITARIOS ENTRE 1977 Y 1996

VII. CONCLUSIONES

APÉNDICE I: EVOLUCIÓN DE LAS PONDERACIONES DE LAS TIO

APÉNDICE II: RELACIÓN TEÓRICA ENTRE MARGEN UNITARIO Y "MARK-UP"

APÉNDICE III: INDICADORES DE PRECIOS Y COSTES EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS

BIBLIOGRAFÍA

I. INTRODUCCIÓN

La teoría económica distingue de forma muy precisa entre lo que se denomina inflación y los cambios en los precios relativos de los distintos bienes y servicios que se producen o consumen en un país. Desde una perspectiva clásica, los shocks puramente sectoriales conducen, única y exclusivamente, a alteraciones en los precios relativos, sin afectar al proceso inflacionista, que estaría determinado, básicamente, por factores de demanda agregada. Desde el punto de vista de las teorías de oferta, perturbaciones sectoriales podrían tener un impacto sostenido sobre la inflación agregada.

Sin entrar a valorar esta controversia, ambos puntos de vista ponen de manifiesto la necesidad de disponer de series históricas que permitan analizar el proceso de formación de precios con un nivel de desagregación elevado. Para ello, en este documento se describe una metodología que permite sintetizar la información que proporciona una batería de indicadores, con el objeto de obtener un conjunto de índices de precios y costes, con periodicidad trimestral, desagregados en las 21 ramas productivas que aparecen en el cuadro 1. Los índices de precios y costes se ponderan con los datos proporcionados por las TIO. Así, la coherencia de estas series permite calcular, como residuo, el margen bruto de explotación unitario, que, bajo ciertas condiciones, aproximaría lo que se conoce como "mark-up" del precio sobre el coste marginal.

El procedimiento utilizado para obtener los indicadores de márgenes brutos de explotación sigue de cerca la metodología aplicada por el Banco de Inglaterra (1995) para el Reino Unido, y por Calviño y Lorente (1995) en las manufacturas españolas. A partir de las TIO es posible obtener la estructura de los costes variables (consumos intermedios y laborales) para un determinado grupo de ramas de actividad. Además, las TIO permiten diferenciar, por un lado, entre el componente interior y el exterior de la producción final, por lo que combinando precios de producción interiores y precios de exportación es posible construir un índice de precios finales. Por otro lado, las TIO aportan información de los consumos intermedios nacionales de bienes y servicios, así como de los bienes importados, lo cual permite obtener un índice de costes intermedios combinando los precios de

bienes y servicios -de producción interior o importados- que se utilizan como inputs intermedios. Por último, la estructura de los costes variables y del componente interior y exterior de la producción final no es estática, sino que se modifica de acuerdo a las sucesivas TIO disponibles. El tener en cuenta tales modificaciones es especialmente relevante cuando, como se hace en este trabajo, se está considerando un periodo de tiempo dilatado (1977-1996). Las series obtenidas permitirán identificar contablemente el origen de las presiones de los costes sobre los precios finales y realizar un análisis estadístico-económico de los determinantes de esas presiones en cada rama de actividad. Teniendo en cuenta la naturaleza de los datos disponibles y el carácter residual de los índices de márgenes generados, el análisis debe hacerse con las debidas cautelas.

El artículo comienza estableciendo, en el segundo apartado, la correspondencia entre los distintos conceptos de precios, en función de la cadena de comercialización y su conexión con las TIO, para posteriormente abordar, en el tercer apartado, la metodología seguida para obtener índices de margen bruto de explotación, así como la relación de estos índices contables con el "mark-up" del precio sobre el coste marginal. En el cuarto apartado se describe la forma de cálculo de las ponderaciones, y en el quinto, la de los índices de precios y de costes. Para la elaboración de estos últimos se utilizan fuentes de información de muy diversa índole, que son objeto de una explicación detenida en el apéndice III. En el sexto apartado se analiza de forma sintética la evolución de los márgenes de explotación, obteniéndose, por último, unas conclusiones.

II. CONCEPTOS PREVIOS

En el esquema 1 aparecen reflejados los distintos conceptos de precios asociados a la cadena de comercialización. El precio de producción incorpora los costes de producción de la empresa anteriores a la comercialización de los productos. Incluye, por lo tanto, los consumos intermedios adquiridos por las empresas, los costes laborales y el excedente bruto de explotación. Desde la introducción, en 1986, del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), este precio excluye todo tipo de impuestos indirectos, con la excepción de los impuestos especiales sobre

hidrocarburos, bebidas, tabacos, material de transporte y seguros. El primer paso de la cadena de comercialización de los productos se refiere al precio del mayorista, que incluye, además del precio de producción, el margen comercial del mayorista. Por último, el precio de consumo incluye, además del precio de producción, toda la cadena de comercialización y el IVA.

El objetivo prioritario de este trabajo es analizar la evolución de los precios finales de producción, es decir, antes de incorporar la cadena de comercialización. El precio de producción final de una determinada rama de actividad se corresponde con el concepto de producción final que proporcionan las TIO. A partir del esquema 2, donde se ha representado de forma sintética la estructura de las TIO, la producción final de una determinada rama se obtiene sumando verticalmente los consumos intermedios de bienes y servicios y los inputs primarios correspondientes a la columna asociada a la rama objeto de análisis. Los consumos intermedios de bienes adquiridos por la rama, tanto en el interior del país como a través de importaciones, aparecen valorados a precios de producción. No obstante, la inclusión de los consumos intermedios del comercio, esto es, del coste de comercialización en los que incurre la unidad de producción como consecuencia de la adquisición de bienes intermedios para su posterior transformación, permite obtener el agregado de consumos intermedios de bienes valorados a precios de adquisición. Por último, los inputs primarios se desagregan entre remuneración de los asalariados y excedente bruto de explotación, concepto que incorpora no solo el resultado neto de explotación, sino, además, las amortizaciones y provisiones, la carga financiera, así como las subvenciones y los impuestos directos.

Aunque el objetivo básico es estudiar la evolución de los precios finales de producción de bienes y servicios, se ha optado también por analizar los precios de consumo de bienes. Este paso es relevante porque permite poner en relación los precios de consumo con los de producción final para el agregado de bienes. El concepto de producción asociado a los precios de consumo de bienes serían las ventas de bienes a los hogares, siendo las compras realizadas por los minoristas la variable de producción relevante asociada a los precios de producción final de bienes de consumo.

La diferencia entre las ventas y las compras aproxima el margen comercial, denominado también producción final de la rama del comercio⁽¹⁾. Para los fines de este trabajo interesa conocer no solo el margen comercial, sino, sobre todo, las ventas y compras de bienes de consumo, que se aproximan a partir de la matriz de demanda final de las TIO. En dicha matriz, el agregado de bienes de consumo, representado en el área A, aproxima las compras, que aparecen valoradas a precios de producción. Las ventas se obtienen sumando a las compras el consumo de comercio (área B), agregado que, al incluir los gastos asociados al proceso de comercialización de estos bienes, permite pasar de precios de producción a precios de consumo.

La información disponible sobre precios de producción en España, recogida mayoritariamente por el Índice de Precios Percibidos por los Agricultores (IPPA) y por el Índice de Precios Industriales (IPRI), se refiere exclusivamente a bienes nacionales destinados al mercado interior, mientras que el concepto de producción final incorpora tanto el componente interior como las exportaciones. Para obtener los precios de producción final de bienes es necesario complementar el IPPA y el IPRI con precios de los productos exportados (Índice de Valor Unitario de las Exportaciones, IVUX). Conviene destacar que en los servicios no existe información sobre precios de producción, aspecto que aparece recogido en el esquema 3. El hecho de que la actividad fundamental en las ramas de servicios descansa en la distribución, podría explicar esta ausencia de información. Ante esta carencia, se ha decidido utilizar el Índice de Precios de Consumo (IPC) de los servicios como indicador del precio de producción final. En España no existe información sobre precios mayoristas. Por último, el precio de consumo, medido a través del IPC, se refiere tanto al conjunto de bienes como de servicios, de procedencia nacional e importada, destinados al consumo de las familias.

Los precios finales se pueden descomponer en un conjunto de costes intermedios y laborales. Ponderando estos costes en función de su peso respecto a la producción final, se obtiene, por residuo, el resultado económico bruto de explotación. Para poder obtener los distintos

⁽¹⁾ Según los criterios de las TIO, la producción final de la rama de comercio es precisamente el margen comercial.

componentes de costes es necesario, por un lado, elaborar indicadores de estos costes y, por otro, obtener las ponderaciones correspondientes. Dichas ponderaciones se obtienen a partir de las TIO, que al aparecer valoradas a precios de producción, se adaptan perfectamente a la metodología seguida en este trabajo.

En el caso de los precios de bienes de consumo, el componente básico de los costes proviene de la compra de bienes para su venta posterior. Como ya se ha mencionado, el margen comercial se obtiene a través de la diferencia entre las ventas y las compras. Para obtener el excedente bruto de explotación en esta rama es necesario deducir a la venta de bienes, no solo los costes intermedios y laborales, como en el caso anterior, sino también los costes asociados a las compras de bienes objeto de comercialización.

La clasificación básica que se utiliza en este trabajo se elabora a partir de la información suministrada por las TIO de la Contabilidad Nacional (CN), para un conjunto de 57 ramas de actividad. El primer paso ha consistido en agregar las matrices de demanda intermedia, final y de inputs primarios de las TIO a nivel de 21 ramas de actividad, siendo esta la información de base para el cálculo de las ponderaciones. El nivel de agregación utilizado no coincide con ninguna clasificación convencional. Se ha escogido el máximo nivel de desagregación posible, compatible con el establecimiento de una correspondencia adecuada entre las distintas fuentes de información que se utilizan, que son, básicamente: Índice de Producción Industrial (IPI), IPRI, IPC, Índices de Valor Unitario (IVU's), Encuesta de Población Activa (EPA) y Encuesta de Salarios (ES). En el cuadro 1 aparecen las ramas objeto de estudio (agricultura, energía y extractivas, 10 ramas de manufacturas, construcción y 8 ramas de servicios destinados a la venta), así como su correspondencia entre la CN, la CNAE-74, que sigue siendo la clasificación de referencia en la CN, y la nueva CNAE-93, utilizada por la mayoría de los indicadores, desde fechas recientes. Cabe destacar que se ha optado por no incluir la rama de instituciones financieras, dada la problemática que plantea asignar la intermediación financiera entre las distintas ramas. De hecho, en las TIO se crea una rama ficticia (PISB) a la que se asigna en su totalidad el consumo intermedio en que incurren los distintos sectores que utilizan los

servicios de las instituciones financieras.

III. MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN Y "MARK-UP"

III.1. Metodología para la obtención de índices de margen bruto de explotación

En este apartado se presenta la metodología seguida para descomponer los índices de precios entre los distintos componentes de costes y el margen bruto de explotación que, dada la ausencia de información sobre esta última variable, se obtiene por residuo. Por ello, para realizar esta aproximación resulta imprescindible trabajar dentro de un marco coherente, que viene únicamente garantizado por las TIO. Conviene recalcar que las variables que se obtienen están expresadas como números índices. En cualquier caso, es posible recuperar los niveles del margen bruto de explotación, tomando como referencia los niveles que, para un año determinado, se desprenden de las TIO.

Para obtener el precio de producción final en cada rama se parte de la identidad contable:

$$Y \equiv Y^I + Y^X \equiv CI + CL + M \quad [1]$$

siendo Y la producción final, Y^I la producción interior, Y^X la producción exportada, CI los consumos intermedios, CL los costes laborales y M el margen bruto de explotación, todo ello expresado en términos corrientes.

A partir de esta identidad contable, es posible descomponer el precio de la producción final de las distintas ramas de bienes y servicios destinados a la venta como suma de los costes intermedios unitarios, los costes laborales unitarios y el margen bruto de explotación unitario. Además, para las ramas de bienes, el precio se puede descomponer entre los ingresos unitarios procedentes de la venta de los productos en los mercados interior y exterior.

En efecto, la identidad (1) se puede expresar de la forma siguiente:

$$p \cdot y = p^i \cdot y^i + p^x \cdot y^x = p^{ci} \cdot ci + cl \cdot n + M \quad [2]$$

siendo cl el coste laboral por persona y n los ocupados. Las letras minúsculas representan las variables, ya definidas, en términos reales.

Despejando el precio de la producción final (p) se obtiene:

$$p = p^i \cdot \frac{y^i}{y} + p^x \cdot \frac{y^x}{y} = p^{ci} \cdot \frac{ci}{y} + cl \cdot \frac{n}{y} + \frac{M}{y} \quad [3]$$

A partir de (3) resulta sencillo expresar la tasa de crecimiento del precio de la producción final como suma ponderada de las tasas de crecimiento de los distintos componentes de ingresos o costes unitarios, siendo las ponderaciones su participación en la producción nominal final:

$$\begin{aligned} \Delta \frac{p}{p_{-1}} &= \left(\frac{p^i \cdot y^i}{p \cdot y} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{p^i \cdot y^i}{y} \right)}{\left(\frac{p^i \cdot y^i}{y} \right)_{-1}} + \left(\frac{p^x \cdot y^x}{p \cdot y} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{p^x \cdot y^x}{y} \right)}{\left(\frac{p^x \cdot y^x}{y} \right)_{-1}} = \left(\frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y} \right)_{-1} \cdot \\ &\cdot \frac{\Delta \left(\frac{p^{ci} \cdot ci}{y} \right)}{\left(\frac{p^{ci} \cdot ci}{y} \right)_{-1}} + \left(\frac{cl \cdot n}{p \cdot y} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{cl \cdot n}{y} \right)}{\left(\frac{cl \cdot n}{y} \right)_{-1}} + \left(1 - \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y} - \frac{cl \cdot n}{p \cdot y} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{M}{y} \right)}{\left(\frac{M}{y} \right)_{-1}} \end{aligned} \quad [4]$$

Para calcular esta expresión será necesario disponer de información, por un lado, de la estructura de ponderaciones de los distintos componentes de precios y costes. Como se verá en el apartado IV, dichas ponderaciones se obtienen a partir de las TIO, lo que permite trabajar dentro de un marco coherente. Por otro lado, será necesario elaborar indicadores de precios y costes, aspecto que se aborda en el apartado V.

A partir de los indicadores de precios y costes, y dadas las

ponderaciones, la expresión (4) permite obtener, por residuo, el margen bruto de explotación unitario absoluto. Dicho margen unitario se puede expresar también en términos relativos como porcentaje del precio final.

Paralelamente, para obtener el precio de consumo del agregado de bienes se parte de la identidad contable:

$$V \equiv C^I + C^M + CI + CL + M \quad [5]$$

siendo V las ventas de bienes destinadas al consumo, C^I y C^M las compras de bienes de consumo objeto de comercialización, refiriéndose el superíndice a la naturaleza interior o importada, respectivamente, de dichas compras, CI son los consumos intermedios en los que incurre la rama para llevar a cabo el proceso de comercialización, CL sus costes laborales y M el margen bruto de explotación.

Como en el caso anterior, la identidad (5) se puede expresar como:

$$p^v \cdot v = p^{ai} \cdot c^i + p^{am} \cdot c^m + p^{ci} \cdot ci + cl \cdot n + M \quad [6]$$

siendo p^v el precio de venta y p^a el precio de compra de los bienes objeto de comercialización, y donde las letras minúsculas representan las variables, ya definidas, en términos reales. Despejando el precio de venta (p^v) se obtendría:

$$p^v = p^{ai} \cdot \frac{c^i}{v} + p^{am} \cdot \frac{c^m}{v} + p^{ci} \cdot \frac{ci}{v} + cl \cdot \frac{n}{v} + \frac{M}{v} \quad [7]$$

siendo su tasa de crecimiento:

$$\begin{aligned}
 \Delta \frac{p^v}{p^v_{-1}} = & \left(\frac{p^{ai} \cdot c^i}{p^v \cdot v} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{p^{ai} \cdot c^i}{v} \right)}{\left(\frac{p^{ai} \cdot c^i}{v} \right)_{-1}} + \left(\frac{p^{am} \cdot c^m}{p^v \cdot v} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{p^{am} \cdot c^m}{v} \right)}{\left(\frac{p^{am} \cdot c^m}{v} \right)_{-1}} + \\
 & + \left(\frac{p^{cl} \cdot ci}{p^v \cdot v} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{p^{cl} \cdot ci}{v} \right)}{\left(\frac{p^{cl} \cdot ci}{v} \right)_{-1}} + \left(\frac{cl \cdot n}{p^v \cdot v} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{cl \cdot n}{v} \right)}{\left(\frac{cl \cdot n}{v} \right)_{-1}} + \\
 & + \left(1 - \frac{p^{ai} \cdot c^i}{p^v \cdot v} - \frac{p^{am} \cdot c^m}{p^v \cdot v} - \frac{p^{cl} \cdot ci}{p^v \cdot v} - \frac{cl \cdot n}{p^v \cdot v} \right) \cdot \frac{\Delta \left(\frac{M}{v} \right)}{\left(\frac{M}{v} \right)_{-1}}
 \end{aligned} \quad [8]$$

De nuevo, a partir de la expresión (8) se puede obtener la evolución del margen bruto de explotación unitario como la diferencia, en este caso, entre el precio de venta, por un lado, y el precio de compra, el coste laboral y los consumos intermedios, por otro. Cabe recordar que la diferencia entre el precio de venta y de compra permite aproximar el margen de comercialización que incluye, además del margen bruto de explotación unitario, el coste laboral unitario y los consumos intermedios unitarios.

Por último, a partir de los indicadores de márgenes desagregados se ha llevado a cabo una agregación para las ramas manufactureras (ramas 3 a 12) y para los servicios destinados a la venta (ramas 14 y 16 a 21). La forma de llevar a cabo la agregación es muy similar a la que se utiliza para cada rama. Llamando Y a la producción nominal de las manufacturas y suponiendo, por simplicidad, que solo está compuesta de 2 ramas (1 y 2):

$$Y = Y_1 + Y_2 \quad [9]$$

que en términos de precios y magnitudes reales se podría expresar como:

$$P \cdot Y = P_1 \cdot y_1 + P_2 \cdot y_2 \quad [10]$$

De esta expresión se puede despejar el precio:

$$P = \frac{P_1 \cdot y_1}{Y} + \frac{P_2 \cdot y_2}{Y} \quad [11]$$

(que, en tasas de variación, quedaría:

$$\Delta \frac{P}{P_{-1}} = \left(\frac{P_1 \cdot y_1}{P \cdot Y} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{P_1 \cdot y_1}{Y} \right)}{\left(\frac{P_1 \cdot y_1}{Y} \right)_{-1}} + \left(\frac{P_2 \cdot y_2}{P \cdot Y} \right)_{-1} \cdot \frac{\Delta \left(\frac{P_2 \cdot y_2}{Y} \right)}{\left(\frac{P_2 \cdot y_2}{Y} \right)_{-1}} \quad [12]$$

En consecuencia, bastaría con reponderar cada componente de la expresión (4) y añadir, a las tasas de crecimiento, la producción relativa media real (y_i/y) para obtener las agregaciones deseadas.

III.2. El margen bruto de explotación y el "mark-up" precio sobre coste marginal

El margen bruto de explotación unitario que se utiliza en este trabajo se obtiene, como ya se ha comentado, a partir de la diferencia entre el precio de venta y el coste variable medio. Sin embargo, desde el punto de vista de la teoría económica, la variable relevante para analizar la determinación de los precios es el "mark-up" del precio sobre el coste marginal, que se obtiene a través del cociente del precio de venta de un bien sobre el coste marginal de producción, este último aproximado, generalmente, a través de su coste variable medio.

Si bien ambos conceptos difieren, bajo determinadas condiciones existe una relación directa entre ellos, de forma que su evolución es simétrica aunque no coincidente. Por este motivo, en este apartado se apuntan las

hipótesis que se deben realizar sobre la tecnología con que cuentan las empresas para derivar tal relación⁽²⁾.

Suponiendo que la producción se lleva a cabo mediante la combinación de tres factores productivos: capital (k) que se considera fijo⁽³⁾, trabajo (n) y consumos intermedios (ci), y que las empresas cuentan con un cierto poder de mercado, las condiciones de primer orden de la maximización de beneficios serían:

$$p \cdot F'_n = \mu \cdot cl \quad [13]$$

$$p \cdot F'_{ci} = \mu \cdot p^{ci} \quad [14]$$

donde F'_n y F'_{ci} serían las productividades marginales del trabajo y de los consumos intermedios respectivamente, y μ el "mark-up" del precio sobre el coste marginal.

Así, dado que el margen bruto de explotación, tal como se ha definido en este trabajo, se puede expresar como:

$$\pi = p \cdot y - cl \cdot n - p^{ci} \cdot ci \quad [15]$$

sustituyendo las expresiones (13) y (14) en la definición (15) se tendría:

$$\pi = p \cdot y - \frac{p \cdot F'_n}{\mu} \cdot n - \frac{p \cdot F'_{ci}}{\mu} \cdot ci \quad [16]$$

con lo que basta con suponer rendimientos constantes a escala, esto es, homogeneidad de grado 1 en estos factores de producción para obtener:

⁽²⁾ En el apéndice 2 se lleva a cabo el desarrollo técnico de la relación existente entre margen unitario y "mark-up".

⁽³⁾ Esta hipótesis es consecuente con la forma en que se elaboran las TIO.

$$\frac{\pi}{p \cdot y} = \frac{\mu - 1}{\mu} \quad [17]$$

que indicaría que el margen bruto de explotación unitario relativo presentaría una correlación positiva con el "mark-up".

El análisis realizado revela cómo el margen de explotación unitario recoge no solo los beneficios derivados de la posible existencia de poder de mercado, sino también la remuneración del capital. Por este motivo, una posible extensión de este trabajo sería la consideración de estos costes, aunque la ausencia de información limita considerablemente esta posibilidad.

IV. CÁLCULO DE LAS PONDERACIONES

El concepto básico de partida para la construcción de las ponderaciones es la producción final (Y) de cada una de las ramas de actividad objeto de estudio, que aparece desagregada en la suma de consumos intermedios (CI), remuneración de asalariados (RA) y excedente bruto de explotación (EBE), todo ello en términos nominales.

$$Y = CI + RA + EBE \quad [18]$$

Los CI de la rama j se obtienen a partir de la suma por filas de la matriz de demanda intermedia, de todos aquellos bienes y servicios nacionales e importados que la rama j utiliza en su proceso productivo. Como ya se ha comentado, los consumos intermedios aparecen valorados a precios de productor, por lo que no incluyen los costes de comercialización asociados a la adquisición de cada uno de estos bienes, que aparecen recogidos, de forma agregada, en la celda de CI de la rama de comercio. Por tanto, mientras que el agregado de CI de cada rama se puede obtener valorado a precios de adquisición, sin más que sumar los CI de comercio al conjunto de CI de bienes, cada uno de los bienes que adquiere la rama aparece valorado exclusivamente a precios de productor.

Como es bien conocido, en el año 1986 se llevó a cabo una reforma sustancial en el sistema de imposición indirecta soportado por los bienes, ya que se pasó de un sistema de imposición en cascada a otro de tributación por el valor añadido generado en cada fase del proceso productivo. Esto hace que las TIO anteriores y posteriores al año 1986 no sean coherentes en la valoración de los consumos intermedios. Previamente a este año, los consumos intermedios incluían toda la cascada de impuestos indirectos soportada por esos bienes. En la actualidad, en los CI, se excluyen todo tipo de impuestos indirectos (al no considerarse la parte deducible del IVA), excepto los impuestos especiales; por este motivo, se han corregido las tablas de los años 1980 y 1985⁽⁴⁾.

La remuneración de los asalariados y el excedente bruto de explotación de la rama j se obtienen a partir de la matriz de inputs primarios. Con el fin de separar la masa salarial percibida por los autónomos del resto del excedente, se ha realizado una corrección, consistente en deducir de este concepto una estimación de la remuneración de los no asalariados. Dado que no existe información sobre salarios de los no asalariados, se hace el supuesto de que el salario por persona, para cada una de las ramas de actividad, es igual para los asalariados y para los no asalariados. Aunque esta es la forma más habitual de proceder, no está exenta de problemas, que podrían agudizarse cuando las características del empleo autónomo difieren significativamente entre las ramas -como, por ejemplo, entre los profesionales cualificados y los comerciantes y trabajadores agrícolas autónomos-. En este caso, se tendería a infravalorar el salario medio de las ramas al que pertenecen el primer grupo de trabajadores y a sobrevalorar el salario medio del segundo colectivo. Aunque se considera que el salario por persona para cada una de las ramas de actividad es el mismo para el colectivo de asalariados y de autónomos, la remuneración por persona varía entre ambos colectivos, al estar sometidos a distintos tipos de cotización. De esta forma se obtiene un nuevo agregado, la remuneración de los ocupados, que incluye, además de la masa salarial de los asalariados que

⁽⁴⁾ La metodología seguida para llevar a cabo dicha corrección aparece detallada en el apéndice III.

proporciona directamente la CN, la de los no asalariados, que se obtiene a partir de los salarios netos y del tipo de cotización de los autónomos⁽⁵⁾.

La forma en la que se obtienen las nuevas ponderaciones para el concepto de remuneración de ocupados es la siguiente: la matriz de inputs primarios proporciona información desagregada de la remuneración de los asalariados entre sueldos y salarios brutos (MWZ) -que incluye los sueldos y salarios netos (MWN) y las cotizaciones a cargo del trabajador (COTAA)- y las cotizaciones a cargo del empresario (COTAE). Aplicándole los tipos teóricos de cotización⁽⁶⁾ es posible obtener los sueldos y salarios netos de los asalariados:

$$MWN = \frac{MWZ}{(1 + COTAA)} \quad [19]$$

Así, la remuneración de los ocupados (CL) se obtiene como suma de la remuneración de los asalariados y de los autónomos (RAU), aplicando al salario neto las cotizaciones correspondientes:

$$CL = RA + \frac{MWN}{AS} * (N-AS) * (1+COTAU) \quad [20]$$

siendo COTAU los tipos de las cotizaciones legales de los autónomos, N el empleo total y AS el número de asalariados.

Teniendo en cuenta estas transformaciones, la producción final queda desagregada en los siguientes componentes:

$$Y = CI + CL + M \quad [21]$$

siendo $M = EBE - RAU$.

⁽⁵⁾ La metodología seguida se detalla en el apéndice III.

⁽⁶⁾ Al aproximar las cotizaciones a partir de los tipos teóricos no se tiene en consideración el impacto de las indemnizaciones por despido y de las subvenciones a determinadas modalidades de contratación, aspecto que se trata con detalle en el apéndice III.

La suma de la remuneración de los ocupados (CL) y del excedente bruto de explotación corregido por este efecto (M)⁽⁷⁾, se puede expresar como el valor añadido bruto de la rama, valorado a coste de los factores (VABcf)⁽⁸⁾. La producción final se obtiene así como la suma del VABcf y los consumos intermedios, donde, como se recordará, se han deducido, para los años anteriores a 1986, los impuestos indirectos que posteriormente fueron sustituidos por el IVA. Los bienes y servicios producidos se destinan a satisfacer, en parte, la demanda interior -intermedia y final de consumo e inversión-, y, en parte, la demanda exterior. Para distinguir entre estos dos componentes de la producción final, se calculan las ponderaciones de la producción destinada a la demanda interior (Y^I) y a las exportaciones (Y^X), a partir de la matriz de demanda final:

$$Y = Y^I + Y^X = CI + CL + M \quad [22]$$

Paralelamente, las ventas de bienes se pueden descomponer en compra de bienes interiores e importados, C^I y C^M, respectivamente, consumos intermedios (CI) y costes laborales (CL):

$$V = C^I + C^M + CI + CL + M \quad [23]$$

El problema fundamental surge a la hora de calcular las ponderaciones de los CI y CL asociadas a las empresas que comercializan los bienes de consumo. Las TIO proporcionan esta información referida al agregado del comercio, que incluye no solo el margen comercial asociado a la venta de bienes de consumo -que como se recordará viene representada por el área

⁽⁷⁾ Los datos originales de las TIO incluyen en el EBE de la rama de alquileres -que se incluye en otros servicios destinados a la venta- los alquileres imputados a la vivienda en propiedad. En este trabajo tales alquileres imputados se han excluido (al igual que del consumo en la matriz de demanda final), recurriendo a la información que proporciona la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF).

⁽⁸⁾ Respecto al VAB valorado a precios de mercado (VABpm) se excluyen los impuestos ligados a la producción, distintos del IVA, y se incluyen las subvenciones de explotación pagadas directamente a la unidad productora.

En el esquema 2-, sino también el asociado a la venta del resto de bienes, tanto intermedios como de inversión y exportaciones. Para obtener las ponderaciones de estos componentes se ha calculado, para aquellos años para los que están disponibles las TIO, el peso de la masa salarial del comercio minorista respecto al total del comercio a partir de indicadores alternativos -EPA y ES-. Dicha proporción se ha utilizado para obtener la masa salarial y los consumos intermedios, calculándose el excedente bruto de explotación por residuo. Esta forma de proceder aconseja utilizar con especial cautela los datos de CI y CL en esta rama.

Las ponderaciones asociadas a las ventas de bienes (V) se obtienen sumando al consumo privado de agregado de bienes que se desprende de la matriz de demanda final el consumo privado de la rama de comercio. Esta forma de proceder obliga a llevar a cabo nuevas correcciones en los datos que proporcionan las TIO, dado que el consumo interior incorpora su IVA correspondiente, el cual se corrige siguiendo la metodología que se detalla en el apéndice III, antes de proceder al cálculo de las ponderaciones. Por su parte, las compras de bienes interiores C^I e importados C^M se obtienen a partir del consumo privado de bienes de la matriz de demanda final.

Para recoger la distinta evolución de los precios de venta y de compra de los diferentes bienes comercializables, se ha procedido a desagregar las ventas y las compras en 8 clases de bienes, para los que ha sido posible obtener indicadores de precios. Dicha desagregación no presenta problemas por el lado de las compras, que se obtienen a partir del consumo interior que aparece en la matriz de demanda final de las TIO. Sin embargo, para el cálculo de las ventas es necesario utilizar la información del consumo privado por funciones, una vez deducido el IVA. Las correspondencias entre la CNAE y el consumo privado por funciones son equivalentes a las que se establecen con el IPC, que aparecen recogidas en el cuadro 2. Así, las ponderaciones que se le asignan a cada clasificación se basan en el consumo privado, aunque en algunos casos ha sido necesario recurrir a la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (ECPF) y al IPC. Para el análisis del comercio de bienes de consumo se ha optado por agregar, por un lado, metalurgia y fabricación de productos metálicos, maquinaria y material eléctrico, equipo electrónico y óptico, y,

por otro lado, papel y edición, madera y otras manufacturas. Como las correspondencias entre la CNAE y el consumo privado no son perfectas se ha efectuado un ajuste para garantizar que la suma de las ventas de bienes que se desprende de la tabla del consumo privado por funciones de bienes coincida con el total de ventas obtenido previamente a partir de la matriz de demanda final. Los problemas a los que se ha hecho frente para obtener esta información aconsejan el análisis de estos datos más desagregados con las debidas cautelas. La expresión (23) quedaría de la siguiente forma:

$$\sum_{i=1}^8 V^i = \sum_{i=1}^8 C^R + \sum_{i=1}^8 C^{Mi} + CI + CL + M \quad [24]$$

En el apéndice I se efectúa un breve análisis de la evolución de las ponderaciones respecto a la producción final de los distintos componentes de costes y de producción, obtenidas a partir de las TIO, aportándose tablas de dichas ponderaciones para el agregado de empresas no financieras y para las grandes ramas de actividad.

Por último, para tener en cuenta los cambios en la estructura productiva, se construyen índices encadenados, de tal forma que entre 1977 y 1984 se utilizan las ponderaciones de las TIO-80, entre 1985 y 1993 sus TIO correspondientes y a partir de 1994 las TIO-93, que son las últimas disponibles.

V. INDICADORES DE PRECIOS Y COSTES

En este epígrafe se describe la forma en que se obtienen los indicadores de los distintos componentes de los precios -tanto interiores como exteriores- y de los costes unitarios, distinguiéndose entre los intermedios y los laborales. En el apéndice III se explica con detalle el tratamiento que se ha dado a las distintas series de base, tanto para salvar las rupturas metodológicas que se hayan podido producir desde 1977 como para adaptarlos, en la medida de lo posible, a la metodología seguida en este trabajo.

V.1. Indicadores de precios

El indicador de precio final incluye un componente interior, derivado de la venta de productos en los mercados domésticos, y un componente exterior. En este trabajo se considera que en los servicios y en la construcción toda la producción se destina al consumo interior, calculándose el componente exterior de los precios únicamente para los bienes agrícolas e industriales, donde se concentra el grueso de las exportaciones (sin incluir el turismo, que es un consumo que se realiza en el interior). Para obtener el indicador de precios finales en los bienes agrícolas e industriales es necesario, por un lado, disponer de índices de precios de producción de los bienes que se comercializan en el interior (p^i), y, por otro, de los que son exportados (p^e). Dichos precios aparecen multiplicados por la participación de las exportaciones reales y por la producción interior real en la producción final, por lo que es necesario estimar las exportaciones unitarias (y^e/y) y la producción interior unitaria (y^i/y). Dado que se dispone de indicadores de producción final en términos reales, las exportaciones reales se obtienen deflactando las exportaciones nominales procedentes de los registros de Aduanas, por sus IVUX correspondientes, obteniéndose la producción destinada al mercado interior por diferencia, dada la estructura de estos conceptos en 1990⁽⁹⁾.

A continuación se enumeran los índices de precios que se han utilizado para elaborar el indicador de precios finales en las distintas ramas productivas, mencionándose el grado de adaptabilidad de dichos índices a la metodología de este trabajo. El principal problema de adaptación ha consistido en elaborar índices de precios netos de impuestos, cuya metodología se explica en el apéndice III.

a) Índice de Precios Percibidos por los Agricultores

El indicador más adecuado para medir los precios interiores de producción en la agricultura es el IPPA, que está elaborado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Es un índice de base fija,

⁽⁹⁾ Estos indicadores se describen algo más adelante.

pero con ponderaciones variables dentro del año, de forma que recoge la estacionalidad con que son producidos algunos bienes agrícolas. Desde 1977 existen 3 bases distintas. En el apéndice III se recogen las correcciones efectuadas para enlazar las series y para salvar la ruptura derivada del cambio en el sistema de imposición indirecta en 1986. El principal problema de este indicador reside en que no recoge el precio de algunos productos de la rama primaria, como el pescado.

b) Índice de Precios Industriales

El IPRI, que está elaborado por el INE, es el indicador adecuado para medir los precios finales de los bienes industriales que se comercializan en el mercado interior. Es un índice de base fija (Laspeyres), por lo que, a medida que la estructura industrial del período que se analiza se va distanciando de la establecida según el año base, va perdiendo representatividad. Por este motivo, el INE realizó un cambio de base en 1990, actualizando la del año 1974, y adaptándola a la CNAE-93. En su momento, el INE realizó los enlaces pertinentes, disponiéndose de series homogéneas, para un determinado nivel de desagregación, desde 1977. En el cuadro 2 aparecen las correspondencias entre el IPRI y la CNAE-93.

Como se explica con detalle en el apéndice III, estas series presentan una ruptura en 1986, derivada del cambio impositivo introducido en dicho año. En efecto, aunque el IPRI no incluye los impuestos indirectos asociados a la cadena de comercialización, sí incorpora la carga impositiva soportada hasta ese momento. Con anterioridad a 1986 estaba vigente el sistema impositivo en cascada, de tal forma que los impuestos soportados por un producto en el proceso productivo se incorporaban a los costes de las empresas. Dicho componente impositivo desapareció tras la entrada en vigor del Impuesto del Valor Añadido, por lo que ha sido necesario salvar la ruptura de este cambio impositivo. Además, en las ramas que soportan impuestos especiales también se han eliminado estos, a partir de 1986.

c) Precios de exportación

La información disponible sobre precios de exportación está basada en los registros administrativos de las aduanas, a partir de los cuales la

Dirección General de Previsión y Coyuntura proporciona Índices de Valor Unitario (IVU's). Dichos índices se aproximan al concepto de precios de producción, ya que excluyen el proceso de comercialización. A partir de 1992 existe información, con periodicidad mensual, de los IVU's de exportación por ramas de actividad de bienes tanto agrícolas como industriales. Con anterioridad a esa fecha el Ministerio de Industria y Energía tiene disponible una base de datos que proporciona precios de exportación por ramas de actividad con periodicidad anual, lo que ha exigido llevar a cabo su trimestralización y efectuar el enlace entre las dos bases de información (véase apéndice III).

d) Deflactor de la inversión en construcción

Los precios finales de la rama de construcción se calcularon como media ponderada del IPC en esta rama (que recoge únicamente el componente de reparación de vivienda) y del deflactor de la inversión en construcción, indicadores que proporciona en ambos casos el INE. Estas ponderaciones se obtienen de la matriz de demanda final de las TIO. Dado que en ambos casos se incluye el IVA, este ha sido eliminado en su estimación.

e) Índice de Precios al Consumo de los Servicios

Como ya se ha comentado, no existe información sobre precios de producción en los servicios, por lo que se ha optado por utilizar como indicador el IPC, que, como se sabe, incluye el proceso de comercialización de los productos. No obstante, las características específicas de este sector, en el que es difícil distinguir entre producción y distribución, hacen pensar que el sesgo que se pueda cometer, aunque difícil de cuantificar, no distorsionará excesivamente los resultados. La opción de utilizar el deflactor del valor añadido en los servicios se ha desechado, tanto por la menor disponibilidad de datos como porque supone excluir los costes de los consumos intermedios. La evolución del IPC del agregado de los servicios que se está utilizando en este trabajo y del deflactor de la rama muestran, salvo en períodos muy puntuales, un perfil relativamente similar, por lo que, como se ha dicho, las distorsiones no deben ser relevantes.

La desagregación del IPC sigue la de la clasificación del consumo privado por funciones, que es muy distinta a la CNAE-93 que se viene utilizando. Ello ha exigido, en primer lugar, establecer una correspondencia entre dicha desagregación y la CNAE-93, que aparece recogida en el cuadro 3. Asimismo, ha sido necesario enlazar las series en los momentos en los que se han producido cambios metodológicos y corregirlas de fiscalidad. Los aspectos técnicos asociados a estas correcciones aparecen en el apartado correspondiente del apéndice III. Por último, cabe destacar que el grueso de la producción de estas ramas va destinado al consumo interior, por lo que los precios interiores se consideran un indicador adecuado del precio total.

V.2. Indicadores de costes intermedios unitarios

Los costes intermedios unitarios se obtienen a través del producto de un índice de precios (p^{ci}) y de un índice de productividad de los consumos intermedios (ci/y). La elaboración de este último presenta fuertes restricciones, dada la escasa información disponible sobre consumos intermedios. No obstante, su exclusión implica suponer que la productividad de los consumos intermedios es constante, supuesto especialmente controvertido cuando el periodo objeto de estudio es tan dilatado como el que se trata aquí.

En función de la información disponible se ha optado por aproximar la productividad de los consumos intermedios en cada rama multiplicando la participación de los consumos intermedios nominales en la producción final nominal que se desprende de las TIO por el cociente del precio final de la rama respecto al del consumo intermedio:

$$\frac{ci}{y} = \frac{CI}{Y} \cdot \frac{p}{p^{ci}} \quad [25]$$

Esta aproximación solo se ha podido realizar en términos anuales para los años en que las TIO están disponibles. Entre 1981 y 1984 se ha realizado una interpolación lineal a partir de las tablas de 1980 y 1985, y para los años anteriores a 1980 se ha optado por mantener constante la productividad de 1980. A partir de 1993, último año para el que se dispone

de TIO, se suponen productividades constantes e iguales a las de este año.

A continuación se comentan brevemente los indicadores que se utilizan para obtener índices de precios de productos intermedios en las distintas ramas productivas, siendo en los servicios donde la falta de información es mayor, al disponerse únicamente del IPC. Los índices de precios se elaboran como una media ponderada de los bienes intermedios de procedencia interior e importada. Como en los casos anteriores, para un análisis más detenido de la elaboración de los mismos se puede consultar el apéndice III.

a) Componente de intermedios del IPPA

A partir de la desagregación disponible del IPPA se seleccionó un grupo de bienes que se podían considerar consumos intermedios de otras ramas. La selección permitió diferenciar los bienes intermedios dirigidos a unos u otros sectores. Cabe recordar que, también en este caso, antes de 1986 se realizó una corrección por fiscalidad.

b) Componente de intermedios del IPRI

Para las distintas ramas de la industria se consideraron aquellos IPRI's que el INE incluye en su definición de bienes intermedios. Ello ha exigido descender a un nivel de desagregación de tres dígitos y enlazar las series para corregir el efecto de la ruptura derivada del cambio de base. En el cuadro 2 aparecen las correspondencias entre el IPRI de bienes intermedios y la CNAE-93. Al igual que en el caso de los precios de producción, ha sido necesario corregir las series por el cambio de fiscalidad introducido en 1986, pero no se eliminan los impuestos especiales durante la totalidad del periodo muestral.

c) Precios de importación de bienes intermedios

Al igual que en los precios de exportación, a partir de los registros administrativos de las aduanas se obtienen índices de valores unitarios de las importaciones, que se aproximan al concepto de precios de productor, al quedar excluido el proceso de comercialización. Los precios de

importación relevantes para aproximar los costes intermedios son los IVU's de importación de bienes intermedios, datos que solo están disponibles a nivel agregado, pero no para el nivel de desagregación que se efectúa en este trabajo. Por ello se han utilizado directamente los IVU's de importación por ramas, no de los bienes intermedios, sino del conjunto de bienes, independientemente de su destino económico (consumo, intermedios e inversión). Como ya se ha comentado, con anterioridad a 1992 el Ministerio de Industria y Energía tiene disponible una base de datos de precios de exportación e importación por ramas a nivel anual. El procedimiento seguido para enlazar las dos bases de información ha sido similar al utilizado para el caso de los precios de exportación. Estos precios han sido corregidos por los aranceles que soportan en Aduanas a partir de 1986 y por los aranceles y el Impuesto de Compensación de Gravámenes Interiores (ICGI) previamente a esta fecha (véase apéndice III).

d) Índice de precios intermedios de los servicios

Para los servicios la única opción consiste en recurrir al IPC sin impuestos indirectos, coincidiendo con el indicador que se ha utilizado para obtener los precios finales. Por su parte, el precio de los costes intermedios del comercio se aproxima por el indicador de márgenes de comercialización que se describe posteriormente.

V.3. Indicadores de costes laborales unitarios

Los costes laborales unitarios se obtienen a través del cociente del coste laboral por persona y de la productividad del trabajo. El concepto de coste laboral incluye el salario y las cotizaciones sociales a cargo del trabajador y de la empresa. A continuación se comentan los indicadores que se utilizan para obtener índices de coste laboral por persona, del empleo y de la actividad, que son objeto de un análisis más detenido en los apartados correspondientes del apéndice III.

a) Coste laboral por persona

Los indicadores de costes laborales por persona se calcularon combinando el salario neto por persona con un indicador de las cotizaciones

sociales, que variará en función del carácter de asalariado o autónomo del trabajador. Para aproximar el salario neto se partió de los datos de ganancias medias por persona que el INE proporciona en la Encuesta de Salarios (ES), que han sido sometidos a un tratamiento estadístico para salvar las rupturas derivadas de los cambios metodológicos. El concepto de ganancia media se refiere al colectivo de trabajadores asalariados e incluye, además de los sueldos y salarios netos, las cotizaciones a cargo del asalariado. Dado que no existe ninguna información sobre el salario de los trabajadores autónomos, se supuso que, para cada una de las ramas, es el mismo salario que el que perciben los trabajadores asalariados, aunque se tiene en cuenta que están sometidos a un tipo de cotización distinta. La información sobre cotizaciones sociales es fragmentaria e incompleta, especialmente cuando se desciende a nivel desagregado, por lo que su estimación se ha llevado a cabo a partir de los tipos legales, que se aplican a los salarios sin tener en cuenta la existencia de los topos máximos y mínimos. Conviene recalcar que la no consideración dentro de las cotizaciones de las indemnizaciones por despido, ni de las subvenciones a determinadas modalidades de contratación, origina sesgos, que pueden llegar a ser significativos en períodos de fuerte destrucción de empleo indefinido o de aumento de la contratación bajo las modalidades que acceden a subvenciones a través de recortes de las cotizaciones. Por último, el indicador de costes laborales por persona se obtuvo como una media ponderada del coste laboral de los asalariados y de los autónomos, donde la diferencia entre ambos es el tipo de cotización.

b) El empleo

Los indicadores de empleo se calcularon a partir de la EPA, elaborada por el INE, que ha sido necesario enlazar siguiendo el criterio de la CNAE-93. Las series se han corregido de la posible ruptura derivada de la actualización de las secciones censales a partir del censo de población de 1991, respetando la corrección que para el total se explica en Artola et al. (1997) y los perfiles de las afiliaciones a la Seguridad Social por ramas de actividad.

c) Producción real

El indicador por excelencia de la producción real es el IPI, cuya fuente es el INE, y que ha sido utilizado en la mayoría de las ramas industriales. El IPI, al igual que el IPRI, es un índice de base fija (Laspeyres), por lo que su principal inconveniente es que a medida que la estructura industrial del período que se analiza se va distanciando del año base, los índices sufren una paulatina pérdida de representatividad. Así, aunque el IPI es un buen indicador de la producción real en las ramas industriales, su utilización durante un período prolongado presenta problemas en las ramas que han experimentado intensas transformaciones estructurales entre los años que fijan las distintas bases (1974 y 1990). En concreto, en la rama de construcción de maquinaria y equipo eléctrico ha sido necesario sustituir el IPI por un indicador de consumo de electricidad, y en la rama de material de transporte, por un indicador sintético elaborado a partir de la producción nacional de automóviles y de las disponibilidades de acero.

Los mayores problemas a la hora de obtener indicadores de producción real se sitúan en las ramas de los servicios. En este caso se utilizaron tanto indicadores de demanda del producto como de uso de los factores productivos. La utilización del empleo como único indicador provoca, por definición, que el crecimiento de la productividad sea nulo. Por ello, la línea más utilizada ha consistido en aproximar, de alguna forma, la función de producción de un producto, combinando indicadores de empleo con indicadores de factores de producción alternativos, entre los que destacan los consumos intermedios, dependiendo de la información existente. Esta estrategia se ha utilizado en la mayoría de ramas de los servicios. En la agricultura, la producción se aproximó por un indicador que recoge el Valor Añadido Bruto, junto con el uso de consumos intermedios y de capital. En la construcción se utilizó como indicador la formación bruta de capital en dicha rama, optándose así por una aproximación a través de la demanda. Esta misma aproximación se siguió en el comercio de bienes de consumo, para el que se utiliza un índice de disponibilidades de bienes de consumo. En el cuadro 4 se ha sintetizado la composición de los indicadores para cada rama de actividad, así como las distintas fuentes de información.

En el caso de las ramas industriales y en la agricultura es necesario

obtener, asimismo, indicadores de la producción exportada. A partir de 1988, la clasificación CUCI a tres dígitos de los registros de Aduanas permite obtener, con periodicidad mensual, dichos indicadores con carácter nominal. Previamente a esa fecha, los datos de la Balanza de Pagos proporcionan información anual sobre idéntico concepto, por lo que se ha tenido que trimestralizar esta base y enlazar con la anterior (véase apéndice III). Dividiendo por los indicadores de precios de exportación definidos previamente se obtienen los indicadores en términos reales.

V.4. Indicadores de márgenes de comercialización

El margen de comercialización se aproxima a través de la diferencia entre el precio de venta del producto que adquiere el consumidor final y el precio de compra de los bienes adquiridos por el comerciante para su venta posterior a los consumidores. Siguiendo la metodología de este trabajo, en ambos casos se excluye la fiscalidad.

Como ya se ha señalado, dentro de esta rama se distingue entre el margen de comercialización y el margen bruto de explotación. En este último, por la forma en que se viene tratando la rama de comercio, es necesario deducir, no solo los costes intermedios y laborales, sino también los costes derivados de la adquisición de productos finales para su venta posterior. En función de la información disponible, el margen de comercialización se calcula para el agregado de la rama del comercio de bienes de consumo, y también para 8 tipos de bienes, al disponerse para ese nivel de desagregación de precios de compra y de venta.

A continuación se comentan brevemente los indicadores que se utilizan para obtener el margen de comercialización. Para un análisis más detallado de los mismos deben consultarse los apartados correspondientes del apéndice III.

a) Indicadores de precios de venta

El indicador más adecuado para aproximar el precio de venta de los bienes corregido de fiscalidad es el IPC. La desagregación del IPC de bienes no coincide con la que se está manejando en este trabajo, dada la

existencia de problemas de identificación en algunas categorías del IPC. En el cuadro 3 aparece la desagregación que se ha efectuado del IPC de bienes. En concreto, la comercialización de productos de la industria de alimentación y de los productos agrícolas se considera conjuntamente y lo mismo ocurre con las categorías de metales y no metales, por un lado, y maquinaria y material eléctrico y electrónico, por otro.

b) Indicadores de precios de compra

Los precios de compra de bienes de consumo se aproximan a través del IPRI de bienes de consumo producidos en las ramas industriales. Las correspondencias entre el IPRI de bienes de consumo y la CNAE-93 aparecen en el cuadro 3. Dado que estos precios reflejan exclusivamente el valor de los bienes producidos en el interior, los precios de los bienes de consumo importados se aproximan con los IVU's de las importaciones por ramas, que, como ya se comentó previamente, no distinguen el destino económico de los bienes, por lo que no ha sido posible utilizar la mejor aproximación que sería los IVU's de bienes de consumo por ramas de actividad.

VI. LA EVOLUCIÓN DE LOS MÁRGENES DE EXPLOTACIÓN UNITARIOS ENTRE 1977 Y 1996

En los gráficos 1 a 7 se han representado los indicadores de margen bruto de explotación unitario relativo, esto es, expresados como porcentaje del precio final. Hay que tener en cuenta que estos indicadores no son adecuados para aproximar la rentabilidad de las empresas, dado que, como ya se ha comentado, dicho margen recoge no solo el margen neto de explotación, sino también el coste del capital, que puede variar significativamente de unas ramas a otras, en función de la intensidad con que se utilice dicho factor. Además, aunque, a través del anclaje de las TIO, se ha tratado de garantizar la coherencia interna del amplio abanico de indicadores que se utiliza, no hay que olvidar que el margen bruto de explotación se obtiene por residuo, lo que hace que tiendan a acumularse en esta variable los posibles errores que se hayan podido cometer en el cálculo del resto de indicadores. Dichos errores pueden ser especialmente

significativos en los servicios, donde la información de base es más deficiente. En consecuencia, el análisis de estos datos hay que efectuarlo con las debidas cautelas, especialmente si se comparan los niveles de márgenes unitarios entre las distintas ramas, siendo más adecuados para analizar su evolución a lo largo del tiempo, así como los cambios de tendencia que experimenta a lo largo del ciclo económico.

Aunque se han elaborado indicadores de márgenes para 21 ramas, en este apartado se representan gráficos solo para el agregado de empresas no financieras y para las ramas de agricultura, energía, manufacturas, construcción, servicios destinados a la venta y comercio de bienes de consumo. Dado que estos indicadores se obtienen como números índice, su nivel se consigue suponiendo que en el año base (1993) coincide con el que proporcionan las TIO para ese mismo año. En estos gráficos también se han plasmado los niveles de los márgenes brutos de explotación que se obtienen de las propias TIO y, para el agregado de manufacturas, los que proporciona la Central de Balances del Banco de España (CBBE, cuadro II.B.2.6). Aunque la CBBE también proporciona información para otras ramas, su cobertura no es lo suficientemente amplia como para permitir comparaciones homogéneas.

Como se puede comprobar en el gráfico 1, el perfil que proporciona el indicador es prácticamente coincidente con el de las TIO. Los márgenes agregados han mostrado un perfil creciente en las dos décadas consideradas, aumentando en torno a siete puntos porcentuales. En su evolución cabe distinguir cuatro fases diferenciadas (véase tabla 1). Hasta el año 1982, el nivel del margen sobre la producción permaneció estable, iniciando posteriormente un fuerte crecimiento que perduró durante la fase expansiva de la segunda mitad de los años ochenta. A partir de 1990 se inició una tendencia decreciente que culminó en el año 1992; este año fue en el que se produjo una fuerte depreciación de la peseta, asociada a las tensiones cambiarias en el seno del Sistema Monetario Europeo. Posteriormente, los márgenes volvieron a aumentar, aunque cada vez de forma más atenuada.

En la agricultura, los márgenes brutos de explotación mantienen una tendencia creciente dentro de un perfil cíclico (véanse gráfico y tabla 2).

Los aumentos de márgenes han venido vinculados a las fuertes ganancias de productividad del trabajo que ha experimentado la rama, presionando a la baja la participación de los costes laborales unitarios. Cabe destacar, además, que desde principios de los años noventa la mejora de los márgenes ha descansado sobre el mayor dinamismo exportador que se aprecia en esta rama. La comparación con la información que proporcionan las TIO refleja una continua sobreestimación del nivel por parte del indicador, aunque los puntos de giro sí parecen quedar adecuadamente recogidos.

En la tabla 3 se puede observar cómo para las ramas energéticas se aprecia un crecimiento ininterrumpido de los márgenes brutos de explotación desde el inicio del período hasta 1988, momento a partir del cual tiende a estabilizarse. Resulta interesante destacar la brusca ampliación de márgenes que tuvo lugar en 1986, cuando la caída del precio del petróleo en los mercados internacionales no llegó a transmitirse íntegramente a los precios finales. Un indicio adicional del fuerte aumento de márgenes en este año fue el considerable incremento de las rentas del monopolio del petróleo. En esta rama existe una adecuación casi perfecta entre el indicador y los datos de las TIO, probablemente como consecuencia de que las regulaciones de los precios de estos productos han sido una constante hasta fechas recientes (véase gráfico 3).

Los márgenes en las manufacturas, aunque tienen un comportamiento cíclico, han mostrado una tendencia decreciente, ya que la recuperación de márgenes que sigue a los episodios de caída termina estabilizándose en niveles progresivamente inferiores (véase tabla 4), aspecto que puede estar reflejando la mayor competencia a la que se ha ido enfrentando el sector. En general, se aprecia que las oscilaciones de los márgenes en las manufacturas han tendido a adelantarse respecto a la fase cíclica, desempeñando los costes laborales unitarios un papel fundamental en dicho comportamiento. Así, la dificultad de transmitir a precios los aumentos de costes, en un sector que se ha ido abriendo progresivamente a la competencia exterior, termina saldándose con contracciones de márgenes. Su posterior recuperación ha solido venir vinculada a caídas significativas de los costes laborales unitarios, ligadas, en un primer momento, a los aumentos de la productividad aparente del trabajo que se producen en ur.

contexto de destrucción de puestos de trabajo, y, posteriormente, a una tendencia a la moderación salarial. Las devaluaciones que han acompañado a estos episodios han facilitado mayores crecimientos de los precios finales sin que ello suponga pérdidas de competitividad, siendo una vía adicional a la mejora de los márgenes, que tiende a concentrarse inicialmente en el grupo de empresas con una mayor orientación exportadora. Conviene destacar, no obstante, que la depreciación del tipo de cambio tiende a presionar al alza los costes intermedios, sobre todo de bienes importados y posteriormente interiores. El impacto de este encarecimiento de costes puede ser significativo en una rama en la que los CI representan en torno al 60% de los costes. En general, durante la fase de maduración del ciclo los márgenes tienden a estabilizarse.

Como se aprecia en el gráfico 4, el perfil del indicador en las manufacturas es bastante coherente con el calculado a partir de las TIO. Se efectúa también la comparación con los datos de la CBBE, que, para este agregado, presenta una elevada cobertura. Con todo, la comparación no está exenta de problemas, ya que, aunque los conceptos utilizados son los mismos, el criterio para calcular los CI varía, aspecto que puede explicar las diferencias de niveles entre ambas fuentes⁽¹⁰⁾. Aislado las diferencias de niveles, que tienden a permanecer constantes, el perfil de evolución es muy similar. La diferencia más significativa se produce en el año 1993, donde los datos de la CN y de la CBBE recogen reducciones del margen bruto de explotación, mientras que el indicador muestra ya una recuperación. Cabe recordar que durante este año la destrucción de empleo en las manufacturas alcanzó el 10%, encareciéndose notablemente los costes como consecuencia del desembolso que debieron realizar las empresas en concepto de pago de indemnizaciones, que, como se recordará, no se han podido incluir en el indicador de costes laborales unitarios que se elabora en este trabajo.

⁽¹⁰⁾ La CN sigue el criterio SEC, que establece como norma básica que los intraconsumos se eliminan de la producción y de los CI cuando pertenecen al mismo grupo de la NACE-CLIO (tres dígitos de la clasificación). Con este criterio se consigue que el valor total de la producción y los CI sean invariables a los distintos niveles de agregación que puedan utilizarse para definir las tablas.

La importante desaceleración de los precios finales a la que ha hecho frente el sector de la construcción desde finales de la década de los setenta hasta 1996 ha sido compatible, como se puede apreciar en la tabla 5, con una paulatina ampliación de sus márgenes brutos de explotación. Este aumento de márgenes, que fue especialmente relevante a partir de 1982, pudo estar relacionado con el cambio de orientación de la política presupuestaria que fijó como uno de los objetivos prioritarios la mejora de la dotación de infraestructuras del país; además, en la segunda mitad de los años ochenta, se produjo un fuerte aumento en los precios de la vivienda, que pudo contribuir positivamente al crecimiento de los márgenes. En el año 1991, tanto la inversión pública -una vez que se iban terminando las obras asociadas con el año 1992- como los precios de la vivienda comenzaron a declinar, produciéndose un ajuste de márgenes. Los posteriores recortes de la inversión pública, asociados a la necesidad de corrección de los desequilibrios de las cuentas públicas, supusieron un elemento negativo en la evolución de la actividad de esta rama, donde continuaron reduciéndose los márgenes, si bien, dentro de un perfil más cíclico. Esta evolución del margen se asemeja a la que proporcionan las TIO, alcanzándose los máximos en los mismos años (véase gráfico 5). No obstante, en esta rama se aprecian diferencias significativas en los niveles del indicador, respecto al que proporcionan las tablas.

A lo largo de la década de los ochenta los márgenes brutos de explotación unitarios en los servicios mostraron una relativa estabilidad (véase tabla 6). Durante estos años, tanto en las fases expansivas como en las recesivas, los precios han tendido a acomodarse con gran facilidad a la evolución de los costes. Sin embargo, a partir de 1987 se inició una tendencia, prácticamente ininterrumpida, de ampliación de márgenes, modesta al principio, y muy intensa a partir de 1990. En la presente década, la desaceleración de precios, aunque muy significativa, está siendo muy inferior a la que permitiría la evolución de sus costes, trayectoria que se viene apreciando independientemente de la mayor o menor presión de la demanda interna. El sesgo que presenta esta rama hacia el crecimiento de los precios frente al crecimiento de las cantidades podría estar influyendo negativamente tanto en la evolución de la inflación como en la generación de empleo.

La falta de competencia en estas ramas, que produce fuertes restricciones de oferta, podría ser uno de los factores que se encuentran detrás de este comportamiento tan adverso. Además, la práctica habitual en la economía española de indiciar los salarios respecto al IPC general, que, como consecuencia de la mayor competencia a la que se enfrentan las empresas industriales, crece por debajo de los precios en los servicios, junto con el uso intensivo de nuevas formas de contratación con menor coste, son dos factores que han favorecido una mayor contención de sus costes laborales nominales, que se ha transmitido, solo muy parcialmente, a los precios de los servicios. Cabe destacar que, aunque con distinta intensidad, la ampliación de los márgenes durante estos últimos años ha afectado a casi la totalidad de las ramas, exceptuando las comunicaciones y otros servicios, donde se incluye un agregado relativamente amplio de actividades ligadas a los servicios profesionales y a las empresas. Detrás de este comportamiento diferencial podrían encontrarse las medidas de liberalización que han empezado a introducirse en determinadas actividades.

Las cuentas nacionales muestran, como se aprecia en el gráfico 6, un perfil para los márgenes brutos de explotación en los servicios relativamente similar al del indicador, aunque la reducción de estos en el año 1991 no parece estar recogida por el indicador.

El análisis de la rama de comercio de bienes de consumo permite poner en conexión los precios de los bienes finales desde el punto de vista del productor -precios de compra- con los precios del consumidor -precios de venta-, medidos a través de los componentes de bienes del IPC. El margen comercial, aproximado por la diferencia entre los precios de venta y los precios de compra, mostró una elevada estabilidad desde principios de la década de los ochenta hasta 1987, momento a partir del cual no dejó de crecer hasta 1994 (véase tabla 7). La importante ampliación del margen durante este período ha dificultado el proceso desinflacionista en nuestra economía, ya que la contención de los precios finales de los bienes, desde el punto de vista del productor, no se ha transmitido íntegramente al consumidor. Esta situación ha cambiado en los últimos años, cuando la intensidad que llegó a alcanzar la debilidad de la demanda, junto a la mayor competencia que ha ido surgiendo con la apertura de grandes superficies,

está dando lugar a una situación en la que el crecimiento de los precios de venta está siendo inferior al de los precios de compra. Cabe matizar, sin embargo, que la contracción del margen comercial no se está traduciendo en un empeoramiento de los márgenes brutos de explotación de la rama, en gran parte, como consecuencia de la desaceleración que han venido experimentando los costes laborales unitarios, debido a la generalización de nuevas formas de contratación más baratas. Como se puede comprobar en el gráfico 7, la adecuación entre los indicadores y la información de las TIO es muy elevada.

VII. CONCLUSIONES

En este documento se presentan series históricas con periodicidad trimestral, desde 1977, de un conjunto de variables que permiten analizar el proceso de formación de precios y costes de 20 ramas productivas, desde la óptica del productor. También se analiza, para el agregado de bienes de consumo, el proceso de formación de precios y costes desde la óptica del consumidor. Para su elaboración se combinan indicadores de corto plazo -lo cual permite disponer de la información con un retraso de aproximadamente tres meses- con las TIO, que proporcionan la coherencia necesaria para obtener un índice de margen bruto de explotación a través de la diferencia entre los precios y los costes.

A través de la comparación de la evolución de los precios finales de producción con los costes totales se infiere el comportamiento del margen bruto de explotación unitario que tenderá a ampliarse cuando los precios crezcan por encima de los costes totales. Dado que, en aquellas ramas que están sometidas a la competencia exterior, se diferencia entre precios interiores y de exportación, bajo el supuesto de que la estructura de costes de las empresas no varía en función del destino de su producción, es posible inferir si las ampliaciones o contracciones de márgenes tienden a concentrarse en la producción interior o en la destinada al mercado exterior. Así, puede ocurrir que en períodos de relativa debilidad del tipo de cambio y de escasa presión de la demanda interna tiendan a aumentar en mayor medida los precios de exportación que los interiores, combinándose una ampliación de los márgenes unitarios en los productos destinados al mercado exterior y una compresión en los productos que se

destinan al mercado interior.

La información disponible permite identificar, además, la procedencia de las presiones de costes, según sean a través de los inputs intermedios o de los laborales. Dentro de los primeros se diferencia entre costes intermedios interiores e importados, lo que permite identificar si la presión de los costes intermedios proviene de un encarecimiento de los inputs importados, bien por el aumento de los precios de las materias primas o por la evolución del tipo de cambio, o de alzas en los precios de los consumos intermedios adquiridos en el interior, diferenciándose entre los inputs industriales y la adquisición de servicios. Respecto a la presión de los costes laborales es posible analizar la incidencia de los salarios nominales y de la productividad del trabajo. Por último, para el agregado de bienes se considera, no solo los precios de producción sino también los de consumo, siendo la diferencia el margen de comercialización. La comparación entre ambos precios permite analizar cómo se trasladan los precios de producción a los precios de consumo.

Dado que se dispone de series históricas para este conjunto de indicadores desde 1977, en trabajos posteriores se presentará las estimaciones de modelos de precios y costes que permitan captar los factores determinantes del proceso de formación de precios en las distintas ramas productivas.

ESQUEMA 1

CADENA DE COMERCIALIZACIÓN

A. Consumos intermedios (incluyen impuestos indirectos especiales)

B. Gastos de personal

C. Resultado económico bruto de explotación

- Amortizaciones y provisiones
- Carga financiera
- Subvenciones
- Impuestos directos
- Resultado neto

D. Impuestos indirectos especiales (en las ramas de energía, material de transporte, alimentación y otros servicios)

1. PRECIO DE PRODUCCIÓN

$$1 = A + B + C + D$$

E. Margen comercial de mayorista

2. PRECIO DE MAYORISTA

$$2 = 1 + E$$

F. Margen comercial del minorista

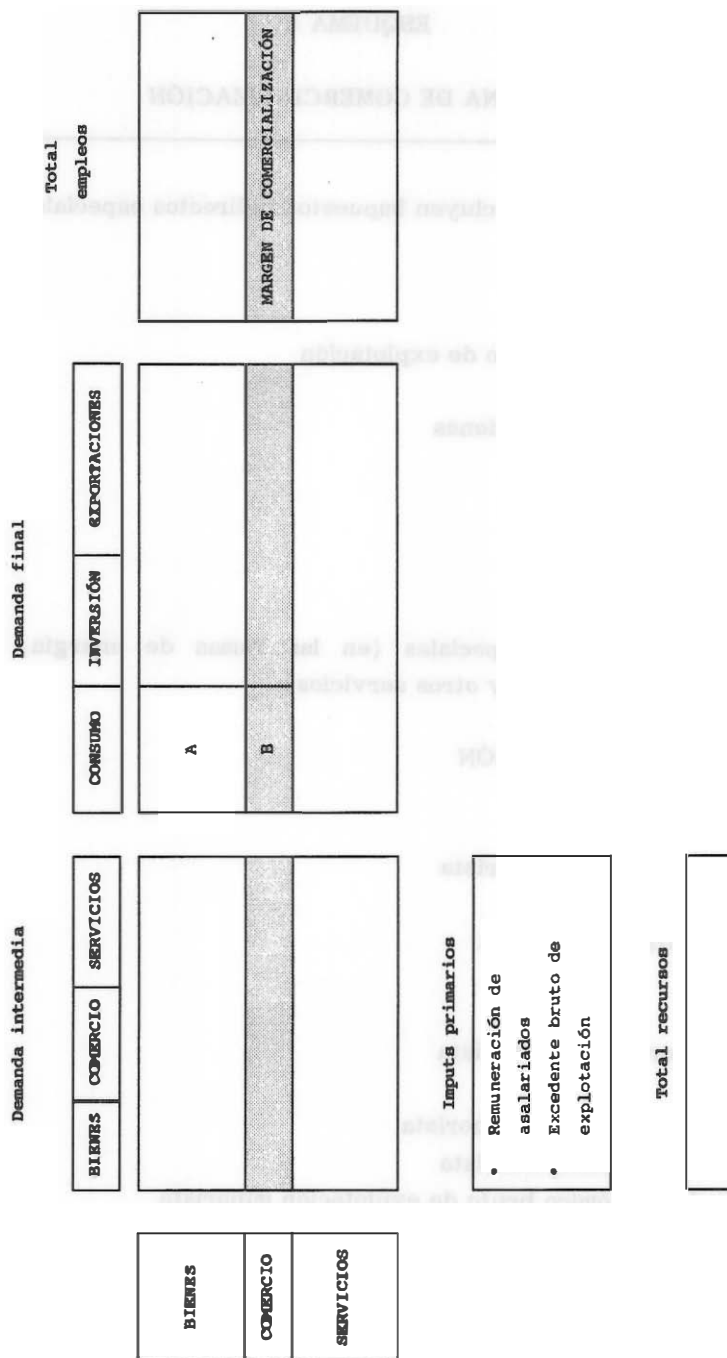
- Consumos intermedios minorista
- Gastos de personal minorista
- Resultado económico bruto de explotación minorista

G. Impuesto sobre el Valor Añadido

3. PRECIO DE CONSUMIDOR

$$3 = 2 + F + G$$

ESQUEMA 2



ESQUEMA 3

INDICADORES DE PRECIOS FINALES

	Bienes	Servicios
Precio producción	IPPA IPRI IVUX Productos destinados al mercado interior Productos exportados	
Precio mayorista		
Precio consumo	IPC	
	Bienes interiores Bienes importados	Servicios interiores

CUADRO 1

TABLA DE CORRESPONDENCIAS						
RAMAS	Contabilidad Nacional	CNAE-74	CNAE-93	Encuesta de Salarios		
				77-89	89-95	CNAE-93
Agricultura	10	01; 02; 03; 04; 05; 06	A; 8	--	--	--
Energía y extractivas	31; 33; 50; 71; 73; 75; 96; 97; 98; 110	11; 12; 13; 14; 15; 16; 21; 23	DF; E; C	11; 12; 13; 14; 15; 21	11; 12; 13; 14; 15; 16; 21	D23; E; C
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	134; 137; 190;	22; 31	DJ	22; 31; 32; 39	22; 31	D27; D28
Otros productos minerales no metálicos	151; 153; 155; 157	24	DI	23; 24	23; 24	D26
Química	170	25	DG	25	25	D24
Construcción de maquinaria y eq. eléctrico	210; 230; 250	32; 33; 34; 35; 39	DK; DL	31; 32; 39	32; 33; 34; 35; 39	D29; D30; D31; D32; D33
Material de transporte	270; 290	36; 37; 38	DM	36; 37; 38	36; 37; 38	D34; D35
Alimentación	310; 330; 350; 370; 390	41; 42	DA	41; 42	41; 42	D15; D16
Textil, cuero y calzado	410; 430	43; 44; 45	DB; DC	43; 44; 45	43; 44; 45	D17; D18; D19
Madera y otras manufacturas	450; 510	46; 49	DD; DN	46	46; 49	D20; D36; D37
Papel y edición	471; 473	47	DE	47	47	D21; D22
Caucho y plástico	490	48	Dh	48; 49	48	D25
Construcción	530	50	F	50	50	F45
Recuperación y reparación	550	67	G50.2; G52.7	61; 62; 63; 64; 67	64; 67	G50
Margen comercial		64	G50- G50.2; G52-G52.7	61; 62; 63; 64; 67	64; 67	G52
Restaurantes y alojamiento	590	65; 66	H	65; 66	65; 66	H56
Transporte	611; 613; 631; 633; 650	71; 72; 73; 74; 75	60; 61; 62; 63	72	71; 72; 73; 74; 75; 76	I60; I61; I62; I63
Comunicaciones	670	76	64	--	71; 73; 74; 75; 76	I64
Investigación y enseñanza	750	93-93(PUB)	M-M(PUB); 73- 73(PUB)	--	--	K73
Sanidad	770	94-94(PUB)	N-N(PUB)	--	--	--
Resto de servicios	710; 730; 790	8-81-82; 9-9(PUB) -[93-93(PUB)] -[94-94(PUB)]	K; O-O(PUB); P-P(PUB); Q-Q(PUB); L-L(PUB)	81; 82	81; 82	K70; K71; K72; K74

CUADRO 2

TABLA DE CORRESPONDENCIAS											
RAMAS INDUSTRIA ES	CNAE 93	IPRI Producción	IPRI Intermedios		IPRI Consumo		IPC		IPC		
			CNAE-74	CNAE-93	CNAE-74	CNAE-93	1976	1983			
Energía y extractivas	DF	COO	1000	C	13	232	3210	33400	3800		
	FE	DEO	2100	OF	15	400	3220	6440	6A40		
	C	BOO	2300	EA			3230	6220			
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	DJ	OJO	220	27	316	286	441B	43912	4D12		
			3160	284			441C	43921	4D23		
				287					4D23		
Otros productos minerales no metálicos	DI	DIO	2400	DI	246	261	441A	43911	4D11		
				247		262					
	DG	DCO	2520	242	254	244	451A	44010	4E1		
Química			2510	243	255	245	512	54320	5B1		
			2530	246			812B	582	582		
							812C	8530	8A3		
Maquinaria y material, equipo eléctrico, y óptico	DK	DKO	3410	312	345	297	4310	43800	4C00-4C44		
	DL	DLO	3420	313	346	323	4320	43920	5B30		
			3430	314	39-391	334	812D	54320	54330		
			3440	315		335	5128	4330	7A11		
			3460	316		331	711A	74811	7A12		
			3540	321			711B	74812	7A13		
							711D	74830	7A14		
							74831	4D22	4D22		
Material de transporte	DM	DHO	3630	3430	361	341	6110	64410	6A10		
Alimentación					383	354	6120	64420	6A20		
							64431	6A31			
	DA	OAO	4170	156	41-422-417	DA-156-157	1000	1000	1000		
Textil, cuero y calzado	DB	DBO	4220	157			74863	74864	7A63		
	DC	DCO	4310	171	435	177	2000-	20000-22812	2000-2D12-2H00		
			4320	172	437	184	4200	43700-43720	490A		
			4360	173	44	182	4360B	85721	8C20		
			4390	175	45	183					
			4410	191		192					
Madera y otras manufacturas	DD	DDO	4610	201	465	205	4110	43600-43630	4A0A		
	DN	DNO	4620	202	466	361	4112	74840	7A40		
			4630	203	467	362	711E	74850	7A50		
Caucho y plástico			4640	204	468	363	721C	75410	7G10		
	DH	DHO	4800	DH	491	364	8130	85710	8C10		
					492	365					
Papel y edición	DE	DEO	4720	21	475	221	7120	74900	7B00		
			4740	22			451B	8530	8C30		
			4740					44020	4E20		
							74861	7A61	7A62		
							74862	7A62			

CUADRO 3

TABLA DE CORRESPONDENCIAS				
RAMAS DE CONSTRUCCIÓN Y SERVICIOS DESTINADOS A LA VENTA	CNAE-93	IPC		
		1976	1983	1992
Construcción	F	311C; 331C	33520 33320	3A20 3C
Recuperación y reparación	G502 G527	224 621A	22812 23200 43720 43630-4360B 64432 74813	2D12 2H00 4B0B 4B0C 4C44 6A32 7A13
Hostelería	H	814 82	85610 85621	8B10 8B20
Transporte	I60; I61; I62; I63	6300	64500 64600 85622	6B00 6C00 8B30
Comunicaciones	I64	6400	64700	6D00
Educación	M-PUB	7200	75100 75200 75300 75420	7D00 7E00 7F00 7G20
Sanidad	N-PUB	5452 5453 5454 5455	54210 54221	5A10 5A20
Otros servicios	K; 090; 091; 092; 093; P	311A 311B 4520 4600 623A 623B 623C 7130 712A 5451	33310 44100 64450 75000 85510 85722 54222	3A10 4F00 6A50 7C00 8A10 8C50 8C40 5A30

CUA RO 4

TABLA DE INDICADORES DE ACTIVIDAD	
Agricultura	Construcción de máquinas agrícolas y tractores (IPI), Fabricación de productos químicos destinados a la agricultura (IPI), Productos para la alimentación animal (IPI), Valor añadido bruto de agricultura, silvicultura y pesca (CNT)
Extractivas y energéticas	IPI
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	IPI
Otros productos minerales no metálicos	IPI
Química	IPI
Construcción de maquinaria y equipo eléctrico	Consumo interior neto de electricidad (REE)
Material de transporte	Producción nacional de automóviles (ANFAC), Disponibilidades de acero (UNESID)
Alimentación	IPI
Textil, cuero y calzado	IPI
Madera y otras manufacturas	IPI
Caucho y plástico	IPI
Papel y edición	IPI
Construcción	Formación bruta de capital fijo: construcción (CN R)
Recuperación y reparación	Asalariados (EPA), Fabricación de herramientas y artículos acabados en metales (IPI)
Comercio	Producción bienes de consumo (IPI), Producción rama agricultura, silvicultura y pesca (indicador sintético), Importación bienes de consumo (Aduanas), IVU importaciones bienes de consumo (Dirección General de previsión y coyuntura), Exportación bienes de consumo, IVU exportación bienes de consumo
Restaurantes y alojamiento	Viajeros alojados en hoteles (INE)
Transporte	Ocupados (EPA), Transporte de viajeros por ferrocarril (RENFE), Transporte de mercancías por ferrocarril (RENFE), Transporte marítimo de viajeros (INE), Transporte marítimo de mercancías (INE) Transporte aéreo de pasajeros (Ministerio de Transporte), Transporte aéreo de mercancías (Ministerio de Transporte)
Comunicaciones	Comunicaciones telefónicas: minutos vendidos (telefónica)
Educación	Ocupados (EPA), Fabricación de papel y cartón (IPI)
Sanidad	Ocupados, Fabricación de productos farmacéuticos (IPI)
Resto	Valor añadido bruto de servicios destinados a la venta (CNTR)

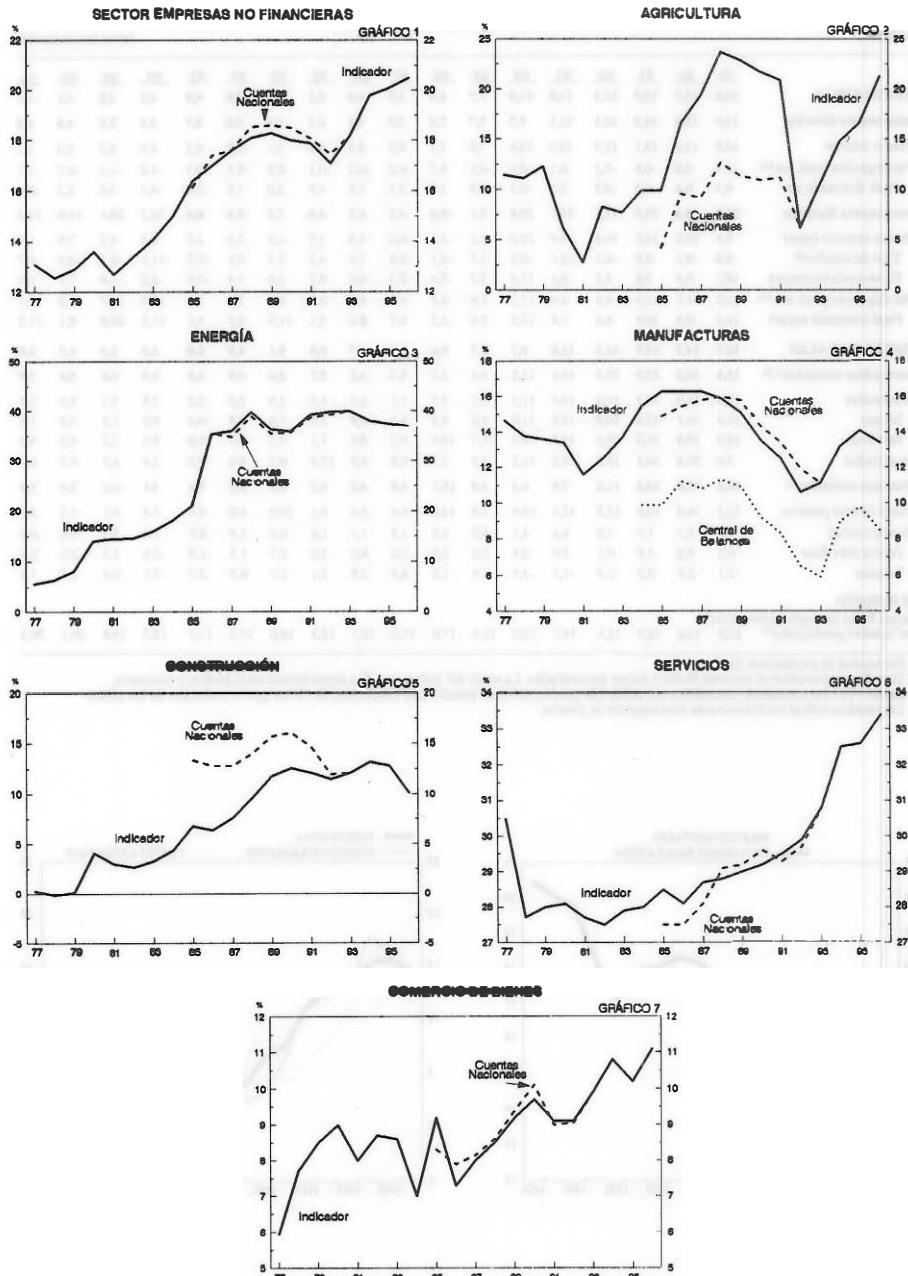
CUADRO 5

RAMAS INDUSTRIALES	CORRESPONDENCIA IPI*
Energía extractivas	C, DF (13,14), E
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	DJ (22,31,322)
Otros productos minerales no metálicos	DI
Química	DG
Alimentación	DA
Textil, cuero y calzado	DB, DC (se alargan ambas con 43,44,45)
Madera y otras manufacturas	DD, DN (se alargan ambas con 46)
Caucho y plástico	DH
Papel edición	DE

* Subsecciones de la CNAE 93. En aquellos casos en los que las series no estaban completas para todo el período muestral, se han enlazado (para los datos comprendidos entre el primer trimestre de 1977 y el tercero de 1991) con las correspondientes agrupaciones de la CNAE 74 (que aparecen entre paréntesis).

MARGEN BRUTO DE EXPLOTACIÓN

Porcentajes sobre producción



Fuentes: INE y Banco de España.

TABLA 1

EMPRESAS NO FINANCIERAS

16-Di-97

tasas interanuales

	79	80	81	81	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
PRECIO FINAL	14,8	15,7	15,3	13,3	12,8	11,0	7,7	6,4	3,9	4,4	6,1	4,8	4,8	4,8	4,7	4,8	5,1	3,1
Componente Interior	14,5	15,6	14,5	13,1	12,1	9,7	7,7	7,8	3,9	4,2	6,2	4,5	4,5	3,7	3,4	3,5	4,3	2,0
Precio interior	14,9	15,6	15,1	13,4	12,2	10,6	7,9	7,1	4,0	4,4	6,3	5,2	5,0	4,2	4,6	5,0	5,0	3,1
Participación prod. int. ⁽¹⁾	-0,4	0,0	-0,6	-0,3	-0,1	-0,9	-0,2	0,7	-0,2	-0,2	-0,1	-0,6	-0,5	-0,5	-1,2	-1,5	-0,7	-1,1
Prod. destinada int.	0,3	0,6	-2,4	-0,2	2,9	-0,5	1,8	3,7	5,4	3,8	4,9	2,0	1,0	-2,4	-4,7	3,6	2,2	-0,4
Componente Exterior	20,2	18,3	29,5	17,1	23,1	29,0	7,1	-9,6	4,2	6,9	4,0	7,8	8,5	8,5	21,2	20,1	13,0	12,4
Precio exterior (ptas)	9,1	19,4	16,7	10,6	18,6	12,0	5,5	-3,5	-0,0	2,5	3,8	-1,5	1,3	1,5	6,2	4,5	7,8	1,7
Tipo de cambio ⁽²⁾	8,4	-9,1	-6,0	-4,3	-15,4	-0,2	-1,7	-4,1	-2,4	3,4	4,7	3,5	0,1	-2,2	-11,6	-6,7	-0,6	0,7
En moneda extranjera	18,2	8,4	9,8	5,7	0,3	11,9	3,7	-7,4	-2,5	6,0	8,7	2,0	1,4	-0,8	-6,2	-2,4	7,1	2,4
Participación prod. ext. ⁽¹⁾	11,2	-1,1	12,7	6,5	4,4	17,1	1,6	-6,1	4,2	4,4	0,2	9,3	7,2	7,0	15,0	15,7	5,2	10,7
Prod. destinada export	11,9	-0,5	10,9	6,6	7,4	17,5	3,6	-3,2	9,7	8,4	5,1	11,9	8,7	5,1	11,5	20,8	8,1	11,3
COSTES TOTALES	14,2	14,7	16,7	12,3	11,8	9,7	5,7	5,6	3,2	3,7	5,9	5,1	4,9	5,0	3,3	2,9	4,7	2,5
Intermedios unitarios^(1,3)	11,6	16,2	17,9	12,9	13,6	11,2	6,4	3,2	2,3	3,2	5,7	3,0	3,9	3,5	2,8	5,6	5,3	2,0
Nacionales	12,4	14,9	14,7	12,3	12,4	11,3	7,2	5,7	1,1	2,5	4,3	3,6	2,9	2,2	2,8	5,3	5,5	2,6
Bienes	11,4	14,1	13,6	10,9	11,9	11,0	6,2	4,5	0,3	0,9	3,5	1,9	0,8	-0,4	0,9	5,3	5,8	1,9
Servicios	18,3	19,3	21,0	19,6	14,5	12,3	11,7	10,4	4,0	8,4	7,1	9,5	9,7	9,8	8,0	5,2	4,8	4,2
Importados	7,0	23,8	34,5	15,5	19,2	11,2	3,2	-7,7	8,8	6,9	12,4	0,5	8,0	9,2	2,6	6,5	4,5	0,0
Laborales unitarios⁽¹⁾	19,6	11,8	14,3	11,0	7,9	6,4	4,0	10,7	4,9	4,5	6,2	9,3	6,9	7,6	4,1	-1,6	3,6	3,4
Costo laboral persona	22,5	16,5	16,0	12,8	12,3	10,4	7,9	12,6	6,4	5,6	8,1	10,0	8,8	8,4	5,8	4,1	4,2	2,8
Productividad	2,9	4,7	1,7	1,8	4,4	4,1	4,0	2,0	1,5	1,1	1,8	0,6	1,9	0,8	1,6	5,7	0,6	-0,6
Producción final	0,7	0,6	-1,9	0,1	3,0	0,4	2,0	3,0	5,6	4,0	5,0	2,7	1,5	-1,9	-3,6	5,1	2,9	0,6
En pleo	-2,1	-3,9	-3,5	-1,6	-1,3	-3,5	-1,9	1,0	4,0	2,9	3,1	2,0	-0,5	-2,7	-5,1	-0,6	2,3	1,2

Pro memoria:

Margen bruto de explotación unitario

en % sobre producción⁽¹⁾ 12,9 13,6 12,7 13,4 14,1 15,0 16,4 17,0 17,6 18,1 18,3 18,0 17,9 17,1 18,2 19,8 20,1 20,5

(1) Por unidad de producción final.

(2) Tipo de cambio efectivo nominal frente a países desarrollados. La caída del índice significa depreciación de la peseta, y viceversa.

(3) De 1993 los consumos intermedios por unidad de producción final permanecen constantes, de forma que la evolución de los costes intermedios refleja exclusivamente movimientos de precios.

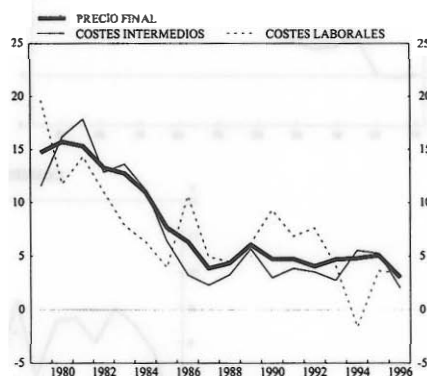
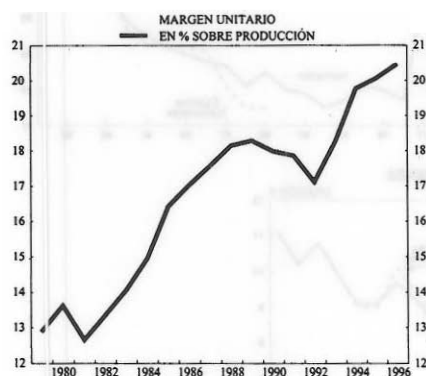
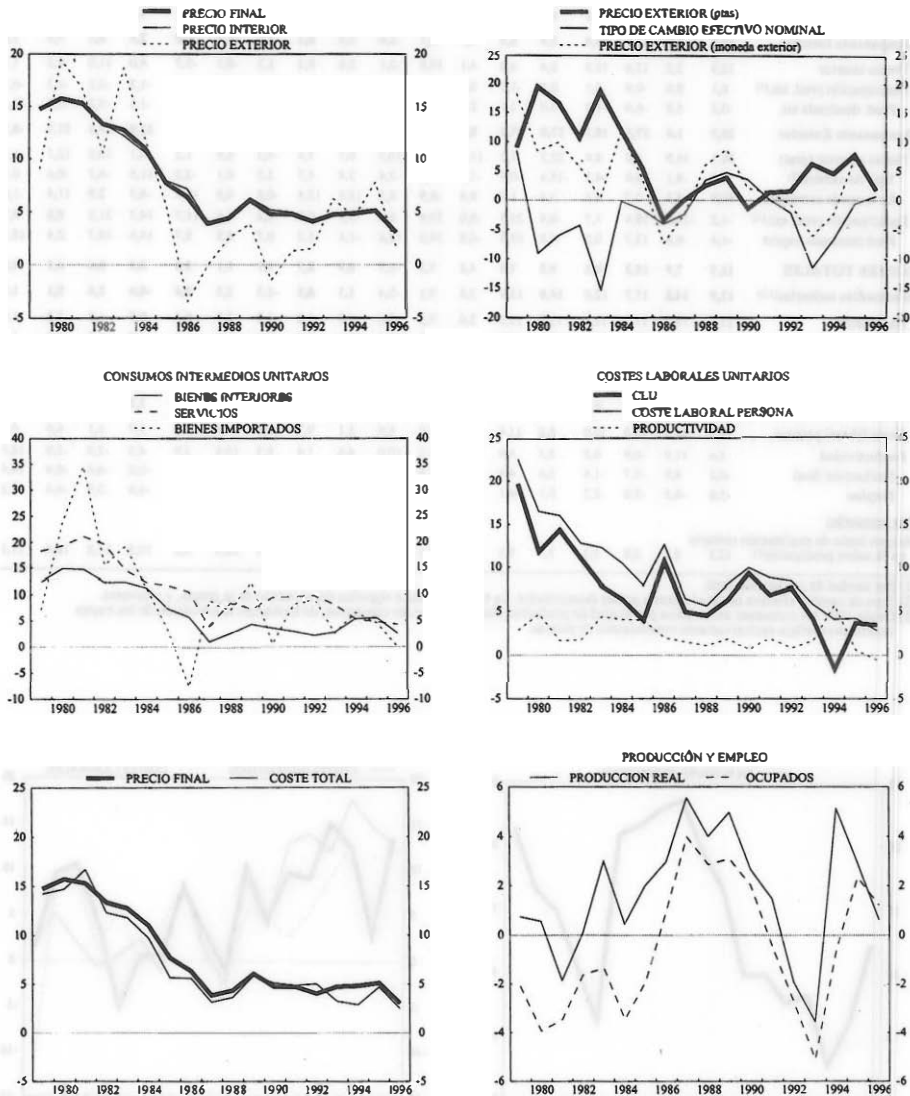


TABLA 1 BIS

EMPRESAS NO FINANCIERAS

PRECIOS Y COSTES (a)



(a) Tasas de variación interanuales.

TABLA 2

16-Dic-97

AGRICULTURA

tasas interanuales

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
PRECIO FINAL	13,6	2,8	12,5	15,1	9,0	9,6	4,4	10,3	-1,0	3,2	8,0	0,7	0,5	-5,1	4,3	10,5	9,5	1,3
Componente Interior	12,9	2,8	11,6	15,4	0,9	8,5	4,7	8,3	-2,6	3,0	8,3	1,2	-0,7	-6,8	2,5	8,2	7,9	1,6
Precio interior	12,9	2,2	12,6	15,5	8,4	9,8	4,1	10,8	-2,1	2,6	8,2	1,3	-0,1	-5,7	4,0	11,0	9,5	1,7
Participación prod. int. ⁽¹⁾	0,1	0,6	-0,9	-0,1	0,5	-1,3	0,6	-2,3	0,5	0,3	0,1	-0,0	-0,6	-1,1	-1,5	-2,5	-1,3	-0,1
Prod. destinada int.	-0,2	5,5	-6,6	-1,5	4,0	3,1	2,8	-7,9	6,0	2,9	-4,3	0,5	-0,7	-4,1	-1,5	-9,2	-7,7	14,3
Componente Exterior	28,3	1,6	27,5	10,1	12,0	27,6	0,9	35,9	16,9	5,4	6,0	-3,9	13,9	13,9	22,9	33,2	21,7	-0,7
Precio exterior(ptas)	30,1	14,9	7,0	8,4	22,3	1,2	11,4	-2,9	10,9	9,7	7,4	-4,3	6,9	1,2	6,1	10,2	12,1	-1,7
Tipo de cambio ⁽²⁾	8,4	-9,1	-6,0	-4,3	-15,4	-0,2	-1,7	-4,1	-2,4	3,4	4,7	3,5	0,1	-2,2	-11,6	-6,7	-0,6	0,7
En moneda extranjera	40,9	4,3	0,7	3,6	3,4	1,2	9,4	-6,9	8,3	13,4	12,4	-0,8	6,9	-0,8	-6,3	2,9	11,4	-1,0
Participación prod. ext. ⁽¹⁾	-1,2	-11,6	19,4	1,7	-8,4	25,3	-9,0	39,6	6,2	-3,9	-0,9	0,2	6,6	11,7	14,7	21,3	8,8	0,7
Prod destinada export	-1,4	-6,6	13,7	0,3	-4,8	29,8	-6,8	34,0	12,8	-1,4	-5,2	0,7	6,5	8,7	14,6	14,7	2,4	15,1
COSTES TOTALES	12,5	7,9	15,2	10,5	9,5	7,8	4,2	7,3	-2,7	0,9	8,5	1,1	1,1	3,0	0,2	5,4	6,9	-4,9
Intermedios unitarios⁽³⁾	12,9	14,8	17,7	12,0	14,0	12,9	3,6	9,1	-2,4	1,3	8,8	-1,3	2,5	0,6	-0,6	2,0	5,1	1,7
Nacionales	13,3	14,7	17,3	12,0	13,8	13,0	3,6	9,3	-2,6	0,9	9,0	-1,2	2,3	0,5	-0,7	1,9	5,2	1,6
Bienes	12,2	13,9	18,4	12,1	14,8	14,3	3,4	8,9	-3,4	0,7	8,7	-2,4	1,2	-1,0	-1,4	1,2	5,6	1,0
Servicios	20,2	19,7	10,9	11,4	7,9	4,6	5,5	12,2	3,0	2,2	10,7	6,0	8,5	8,1	2,9	5,0	3,2	4,5
Importados	0,6	17,9	30,8	13,8	18,2	10,1	3,8	1,5	3,5	12,2	4,6	-3,2	7,4	3,7	0,5	5,8	3,3	3,0
Laorales unitarios⁽¹⁾	12,3	2,4	12,9	9,2	5,2	2,5	4,8	5,4	-3,0	0,4	8,2	4,0	-0,3	5,8	1,2	9,2	8,8	-11,9
Coste laboral persona	18,5	14,3	12,0	10,0	8,8	11,6	9,7	9,9	6,6	5,1	9,7	12,6	9,9	10,0	5,7	6,1	6,6	4,2
Productividad	5,6	11,9	-0,8	0,8	3,5	8,9	4,7	4,3	10,0	4,6	1,4	8,3	10,4	3,9	4,5	-2,9	-2,0	18,3
Producción final	-0,2	4,9	-5,7	-1,4	3,6	4,4	2,3	-5,6	6,6	2,6	-4,4	0,6	-0,1	-3,1	-0,0	-6,6	-6,4	14,4
Empleo	-5,6	-6,2	-5,0	-2,2	0,1	-4,1	-2,3	-9,5	-3,1	-2,0	-5,7	-7,0	-9,5	-6,9	-4,4	-3,9	-4,4	-3,2
Pr memoria:																		
Margen bruto de explotación unitario																		
e a % sobre producción ⁽¹⁾	12,3	6,2	2,8	8,3	7,7	9,9	9,9	16,6	19,4	23,7	22,9	21,7	20,9	6,2	10,5	14,8	16,6	21,3

(1) Por unidad de producción final.

(2) Tipo de cambio efectivo nominal frente a países desarrollados. La caída del índice significa depreciación de la peseta, y viceversa.

(3) Desde 1993 los consumos intermedios por unidad de producción final permanecen constantes, de forma que la evolución de los costes intermedios refleja exclusivamente movimientos de precios.

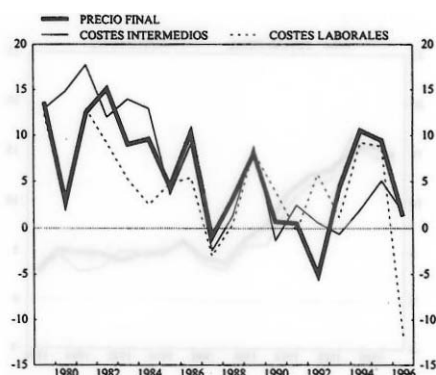
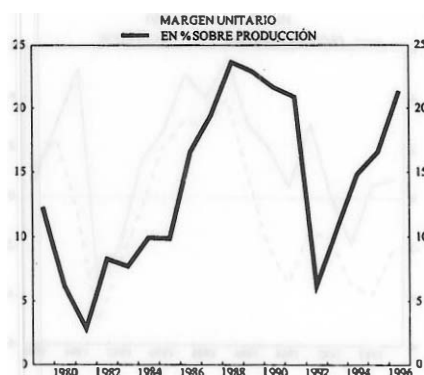
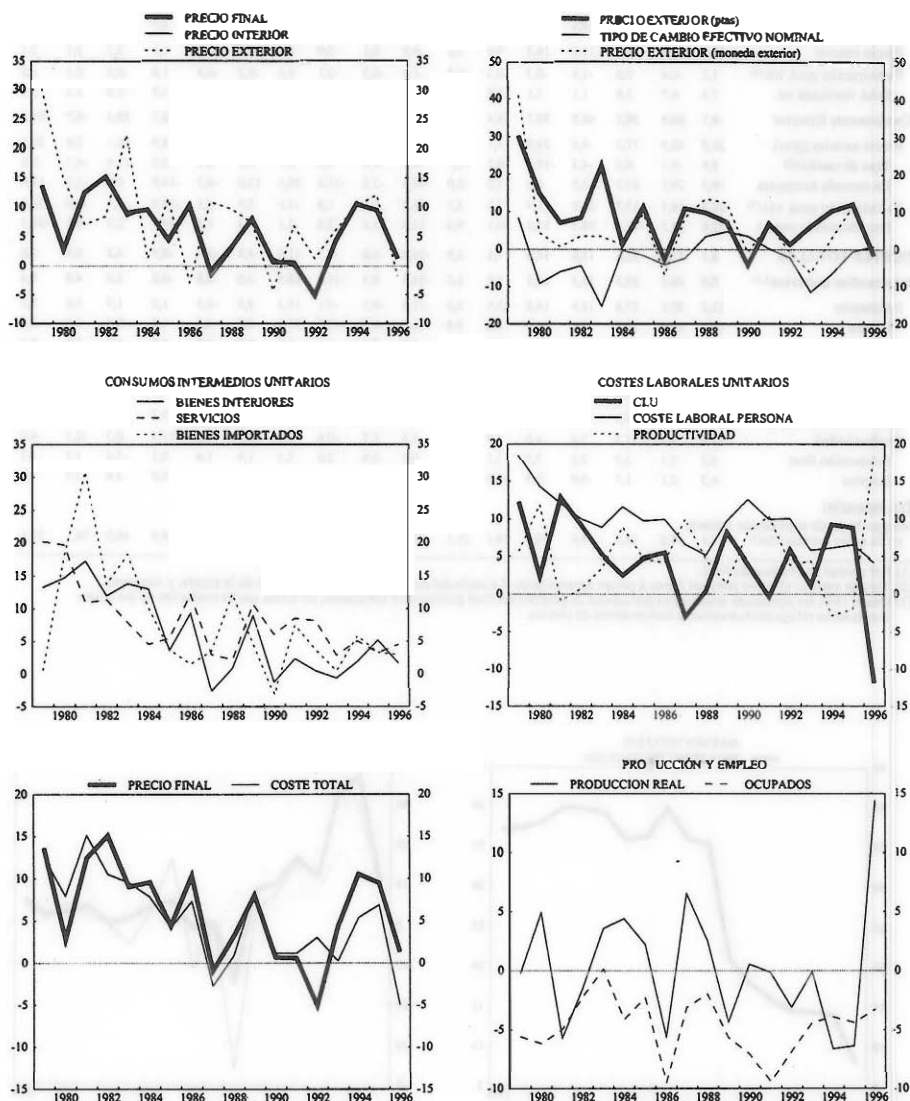


TABLA 2 BI3

AGRICULTURA PRECIOS Y COSTES (a)



(a) Tasas de variación interanuales.

TABLA 3

16-Dic-97

EXTRACTIVAS Y ENERGÍA

tasas interanuales

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
PRECIO FINAL	10,7	37,1	33,6	11,8	16,7	10,1	8,7	-13,7	0,5	-1,1	5,8	4,4	1,6	8,3	4,4	2,9	2,4	5,9
Componente Interior	11,4	36,3	33,5	10,6	15,6	9,6	8,9	-11,6	-0,2	8,7	5,3	4,0	1,8	2,7	3,3	3,7	3,9	1,9
Precio interior	10,2	36,9	32,7	12,2	16,2	9,9	9,2	-9,9	0,1	0,9	4,7	4,2	2,3	1,1	3,7	3,1	2,1	4,1
Participación prod. int. ⁽¹⁾	1,1	-0,4	0,6	-1,4	-0,5	-0,3	-0,3	-1,8	-0,3	-0,1	0,6	-0,2	-0,4	1,6	-0,3	0,5	1,8	-2,1
Prod. destinada int.	7,3	6,7	3,8	1,1	3,1	2,8	3,3	-1,3	-1,2	1,8	6,1	1,2	1,0	1,8	-3,8	2,2	3,1	-3,1
Componente Exterior	-9,7	69,6	38,2	45,5	39,7	19,4	5,1	-29,1	7,0	-20,4	11,5	9,6	-1,8	-30,7	20,4	-5,7	-17,4	73,1
Precio exterior (ptas)	28,5	42,9	77,2	-9,4	24,9	12,1	-0,4	-46,1	-1,3	-22,1	20,9	8,1	-8,8	-12,9	14,1	2,8	20,5	12,1
Tipo de cambio ⁽²⁾	8,4	-9,1	-6,0	-4,3	-15,4	-0,2	-1,7	4,1	-2,4	3,4	4,7	3,5	0,1	-2,2	-11,6	-6,7	-0,6	0,7
En moneda extranjera	39,3	29,5	67,2	-13,5	5,6	12,0	-2,0	-48,3	-3,8	-19,4	26,6	12,0	-8,7	-14,9	0,8	-3,9	19,9	12,5
Participación prod. ext. ⁽¹⁾	-28,8	16,1	-19,7	56,2	11,7	7,0	5,7	36,5	4,3	1,8	-7,6	2,9	6,1	-20,7	5,7	-8,0	-30,6	52,9
Prod destinada export	-22,6	23,2	-16,4	58,7	15,2	10,1	9,3	37,0	3,4	3,8	-2,1	4,3	7,5	-20,5	2,3	-6,3	-29,3	51,9
CCSTES TOTALES	8,1	27,3	32,8	11,8	14,3	7,1	3,9	-29,3	-0,8	-6,7	11,9	4,9	-3,7	-0,5	4,2	6,1	3,6	6,3
Intermedios unitarios^(1,3)	8,0	30,2	35,3	12,3	15,2	7,5	3,5	-35,9	0,1	-11,3	16,5	3,5	-5,3	-0,2	2,3	4,9	1,4	5,2
Nacionales	12,2	30,3	27,8	12,4	14,8	10,9	8,6	-11,4	-0,1	-6,1	19,3	4,9	-3,3	1,3	1,9	3,6	3,3	3,0
Bienes	11,2	32,3	26,7	9,1	12,5	8,6	5,8	-13,7	-2,3	-10,0	25,3	3,6	-4,6	1,5	0,7	3,0	3,0	2,6
Servicios	18,6	18,7	35,1	32,4	26,7	21,3	19,7	-3,0	7,0	5,1	4,2	8,8	0,5	0,8	5,3	5,0	4,2	4,0
Importados	6,1	30,1	38,8	12,3	15,4	6,1	1,2	-47,9	0,2	-15,6	14,0	2,2	-7,2	-1,8	2,7	6,3	-0,7	7,6
Laorales unitarios⁽¹⁾	9,0	12,9	18,4	8,5	8,0	3,8	6,6	7,9	-3,7	7,5	-0,3	9,1	1,2	-1,4	9,7	9,3	9,5	9,0
Coste laboral persona	21,1	23,3	20,3	11,4	12,3	7,5	10,9	12,1	4,7	6,5	5,2	7,0	8,2	9,7	10,1	7,0	2,9	4,3
Productividad	11,2	9,2	1,5	2,6	4,0	3,7	4,1	3,6	8,7	-0,6	5,4	-2,0	6,8	11,4	0,3	-2,1	-6,0	-4,3
Producción final	6,2	7,1	3,2	2,5	3,5	3,1	3,6	0,5	-0,9	2,0	5,5	1,4	1,4	0,3	-3,4	1,7	1,3	-1,0
Empleo	-4,3	-2,1	1,7	-0,0	-0,5	-0,5	-0,4	-3,0	-8,8	2,7	0,1	3,5	-5,1	-10,0	-3,8	3,9	7,8	3,4

Fuente: memoria:

Márgen bruto de explotación unitario

en % sobre producción⁽¹⁾

8,1 14,0 14,5 14,6 16,0 18,1 21,1 35,4 36,1 39,9 36,3 36,0 39,3 39,9 40,0 38,1 37,4 37,1

(1) Por unidad de producción final.

(2) Tipo de cambio efectivo nominal frente a países desarrollados. La caída del índice significa depreciación de la peseta, y viceversa.

(3) Desde 1993 los consumos intermedios por unidad de producción final permanecen constantes, de forma que la evolución de los costes intermedios refleja exclusivamente movimientos de precios.

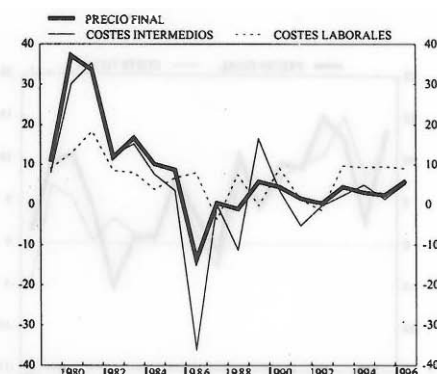
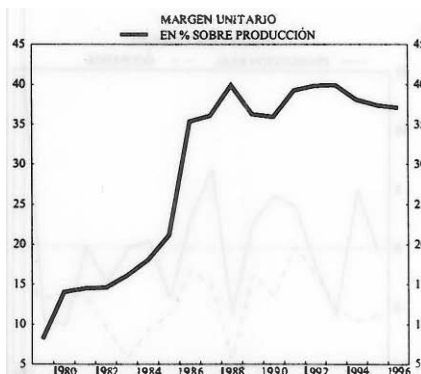
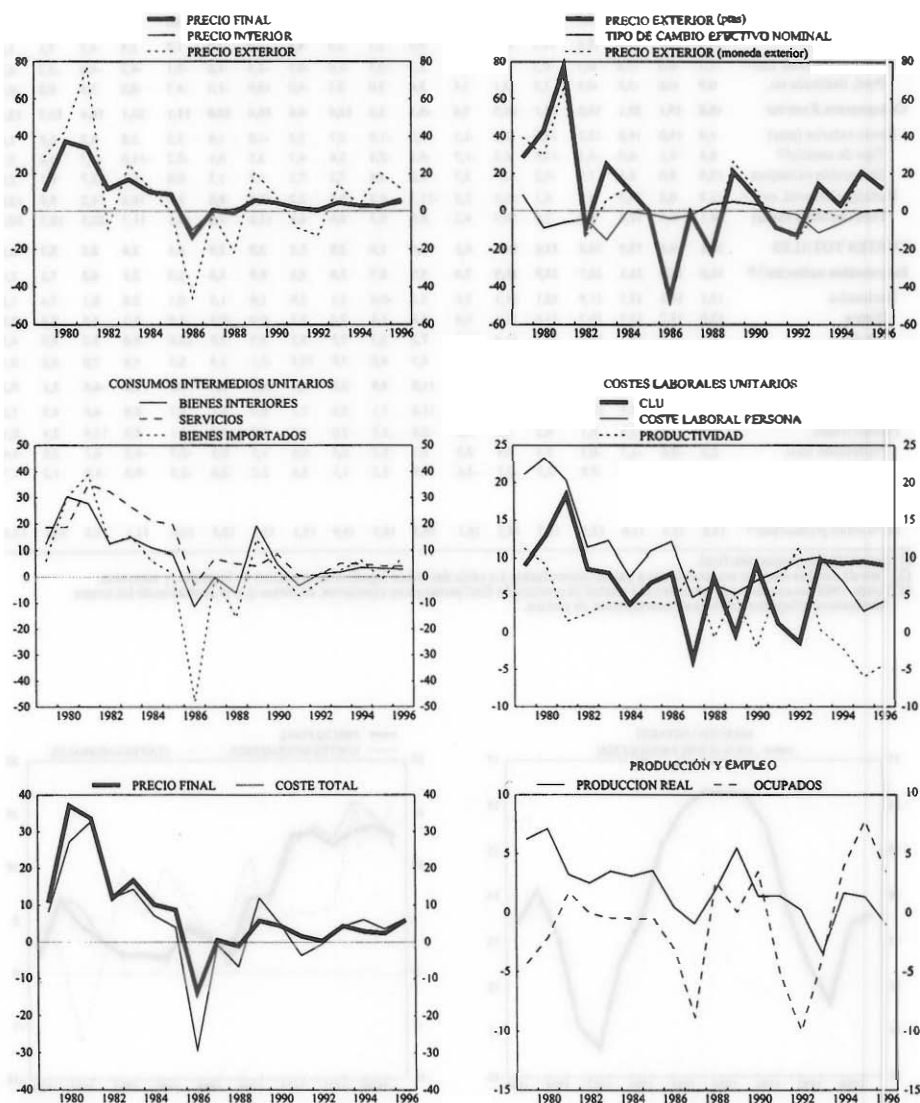


TABLA 3 B'S

EXTRACTIVAS Y ENERGÍA

PRECIOS Y COSTES (a)



(a) Tasas de variación interanuales.

TABLA 4

16-Dic-97

MANUFACTURAS

tasas interanuales

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
PRECIO FINAL	12,9	13,8	13,3	12,1	13,3	13,0	7,3	7,0	1,9	3,3	4,2	1,5	1,7	1,7	3,0	4,5	6,9	1,6
Componente Interior	12,1	13,1	11,1	11,3	11,7	9,9	7,2	11,0	1,6	2,0	4,1	-8,4	-8,1	-0,6	-1,9	0,1	4,4	-3,2
Precio interior	13,4	13,1	12,9	12,0	12,1	12,4	7,8	8,2	2,1	3,0	4,6	2,0	1,7	1,5	2,4	4,7	7,1	1,6
Participación prod. int. ⁽¹⁾	-1,3	-0,0	-1,8	-0,7	-0,3	-2,6	-0,6	2,7	-0,5	-1,0	-0,5	-2,4	-1,8	-2,1	-4,3	-4,6	-2,7	-4,8
Prod. destinada int.	0,9	-0,6	-3,5	-0,8	3,2	-2,1	1,4	5,4	5,0	2,5	4,0	-0,9	-1,5	-4,7	-8,8	3,5	0,8	-6,4
Componente Exterior	18,8	19,1	29,1	16,5	22,1	29,3	7,6	-9,1	3,2	10,0	4,6	10,4	10,0	11,1	22,1	18,4	13,7	13,4
Precio exterior (ptas)	6,9	19,0	14,8	12,2	18,0	12,8	5,5	2,2	-1,0	3,7	2,5	-1,8	1,4	2,3	5,8	4,2	6,8	1,4
Tipo de cambio ⁽²⁾	8,4	-9,1	-6,0	-4,3	-15,4	-0,2	-1,7	-4,1	-2,4	3,4	4,7	3,5	0,1	-2,2	-11,6	-6,7	-0,6	0,7
En moneda extranjera	15,9	8,0	8,1	7,2	-0,2	12,7	3,7	-2,0	-3,4	7,2	7,3	1,7	1,5	0,0	-6,5	-2,7	6,1	2,0
Participación prod. ext. ⁽¹⁾	11,9	0,2	14,3	4,3	4,1	16,5	2,2	-11,3	4,2	6,4	2,2	12,2	8,6	8,8	16,2	14,2	6,9	12,0
Prod. destinada export	14,1	-0,4	12,6	4,2	7,6	16,9	4,2	-8,6	9,7	9,9	6,8	13,8	9,0	6,1	11,7	22,3	10,5	10,3
COSTES TOTALES	13,1	14,1	15,9	10,8	11,6	10,3	6,2	7,0	1,9	3,8	5,2	3,5	2,9	4,1	2,4	2,1	5,7	2,5
Intermedios unitarios^(1,3)	11,6	14,8	16,1	12,7	13,9	11,8	7,0	5,5	0,7	3,9	4,6	0,9	1,8	1,5	3,1	6,3	7,2	1,4
Nacionales	13,1	14,4	13,7	11,9	12,1	11,3	7,6	5,2	-0,4	3,1	2,9	1,9	1,3	0,1	2,6	6,1	7,4	1,8
Bienes	12,0	13,2	12,7	10,7	11,6	11,3	6,8	4,8	-1,8	2,0	2,3	-0,0	-0,3	-3,9	0,3	6,5	8,8	0,8
Servicios	19,7	20,9	19,1	18,0	14,5	11,4	11,0	7,2	5,3	7,3	5,2	8,9	7,0	12,6	8,6	5,2	4,0	4,5
Importados	4,6	16,9	27,9	16,0	21,5	13,7	4,5	6,3	4,8	7,0	10,5	-2,1	3,4	5,9	4,6	7,0	6,8	0,1
Labores unitarios⁽¹⁾	16,7	12,6	15,4	6,3	5,6	5,9	4,0	11,0	4,9	3,6	6,7	10,0	5,4	9,9	1,0	-6,5	2,1	5,2
Coste laboral persona	21,7	16,2	18,7	12,3	11,8	9,1	9,8	11,8	7,1	5,6	7,7	8,9	8,7	9,7	6,8	4,9	4,5	5,2
Productividad	5,0	3,6	3,3	6,1	6,2	3,2	5,8	0,8	2,2	2,0	1,0	-1,2	3,2	-0,1	5,9	11,4	2,4	0,1
Producción final	2,2	-0,6	-1,7	-0,1	3,5	0,4	2,0	2,7	5,5	3,5	4,6	1,5	0,3	-2,7	-4,5	8,1	3,5	-1,6
Empleo	-2,7	-4,0	-4,8	-5,8	-2,5	-2,7	-3,6	1,9	3,3	1,5	3,6	2,7	-2,8	-2,5	-9,8	-3,0	1,2	-1,7

Pro memoria:

Margen bruto de explotación unitario
en % sobre producción⁽¹⁾

13,6 13,4 11,6 12,5 13,7 15,5 16,3 16,3 16,3 15,9 15,1 13,5 12,5 10,6 11,1 13,2 14,1 13,4

(1) Por unidad de producción final.

(2) Tipo de cambio efectivo nominal frente a países desarrollados. La caída del índice significa depreciación de la peseta, y viceversa.

(3) Desde 1993 los consumos intermedios por unidad de producción final permanecen constantes, de forma que la evolución de los costes intermedios refleja exclusivamente movimientos de precios.

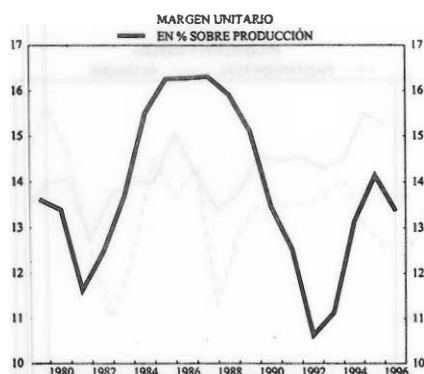
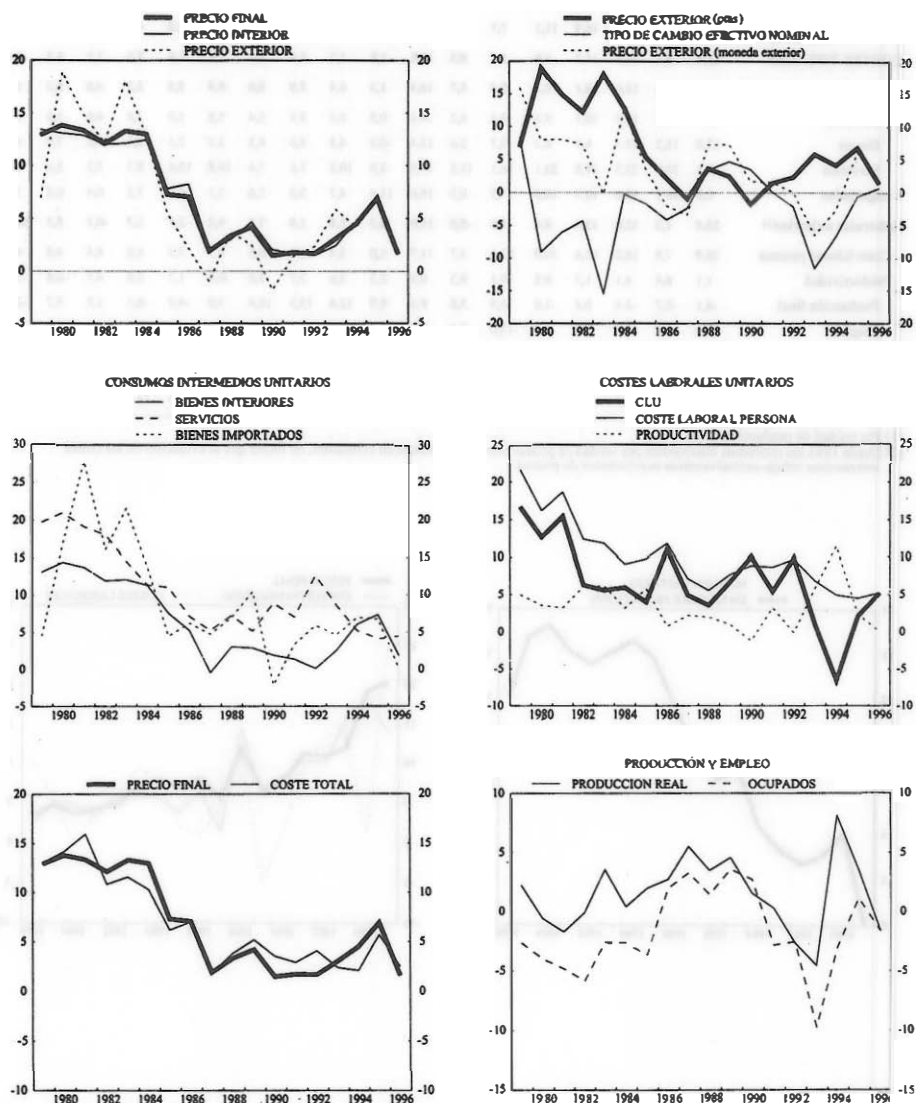


TABLA 4 BIS

MANUFACTURAS
PRECIOS Y COSTES (a)



(a) Tasas de variación interanuales.

TABLA 5

CONSTRUCCIÓN

6-Dic-97

tasas interanuales

	79	80	81	81	83	84	86	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
PRECIO FINAL	20,3	19,1	12,0	10,9	11,2	7,7	6,5	11,8	5,6	8,0	6,8	7,9	6,7	4,8	4,2	3,6	4,7	3,2
COSTES TOTALES	19,8	9,2	14,7	11,7	9,9	5,0	0,5	12,8	2,8	3,7	2,9	6,6	7,5	5,6	3,5	2,3	5,2	6,4
Intermedios unitarios ^(1,2)	13,9	18,4	15,6	10,1	10,3	8,4	5,7	14,4	1,3	6,4	3,8	5,6	5,8	5,5	3,2	4,8	5,2	2,3
Nacionales	14,9	18,6	15,3	10,1	9,8	8,5	6,2	14,3	0,5	6,5	3,9	5,4	5,8	5,0	2,8	4,6	5,6	2,1
Bienes	13,8	18,2	12,7	6,0	6,3	5,7	2,4	15,4	-0,9	4,8	4,0	4,3	3,3	2,1	-1,3	4,2	7,0	0,8
Servicios	19,5	20,3	25,3	24,8	20,1	16,1	15,5	11,9	3,6	10,2	3,6	7,6	10,8	10,4	9,7	5,2	3,6	4,2
Importados	2,8	16,1	19,6	10,1	16,6	7,5	0,5	16,6	11,4	4,7	3,2	7,6	5,7	10,0	7,2	6,4	0,8	3,9
Laborales unitarios ⁽¹⁾	25,4	1,3	13,8	13,4	9,4	1,6	-5,0	11,0	4,5	0,8	1,9	7,8	9,2	5,7	3,7	-0,1	5,3	10,4
Coste laboral persona	26,9	7,9	18,2	15,4	10,0	11,3	3,7	11,7	5,0	3,4	5,8	10,5	8,7	7,5	6,8	4,4	4,8	4,4
Productividad	1,1	6,4	4,1	1,7	0,8	9,1	9,3	0,8	0,3	2,6	3,7	2,6	-0,5	1,7	2,8	4,7	-0,6	-5,1
Producción final	-4,1	-0,7	-3,4	0,4	-1,6	-5,0	3,8	8,3	9,9	12,4	15,3	10,4	3,9	-4,4	-6,5	1,9	5,7	-2,0
Empleo	-5,2	-6,7	-7,3	-1,2	-2,4	-13,0	-5,0	7,5	9,4	9,6	11,1	7,6	4,3	-6,1	-9,0	-2,7	6,2	3,4

Pro memoria:

Margen bruto de explotación unitario

en % sobre producción⁽²⁾ 0,1 4,1 3,0 2,7 3,3 4,4 6,8 6,4 7,6 9,6 11,8 12,6 12,1 11,5 12,1 13,2 12,8 10,1

(1) Por unidad de producción final.

(2) Desde 1993 los consumos intermedios por unidad de producción final permanecen constantes, de forma que la evolución de los costes intermedios refleja exclusivamente movimientos de precios.

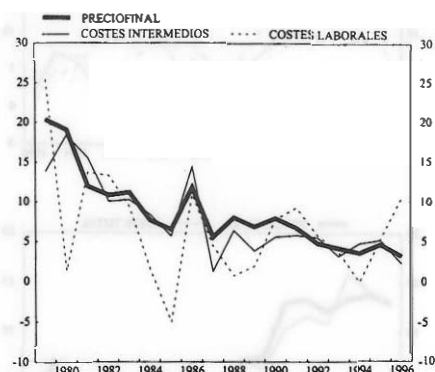
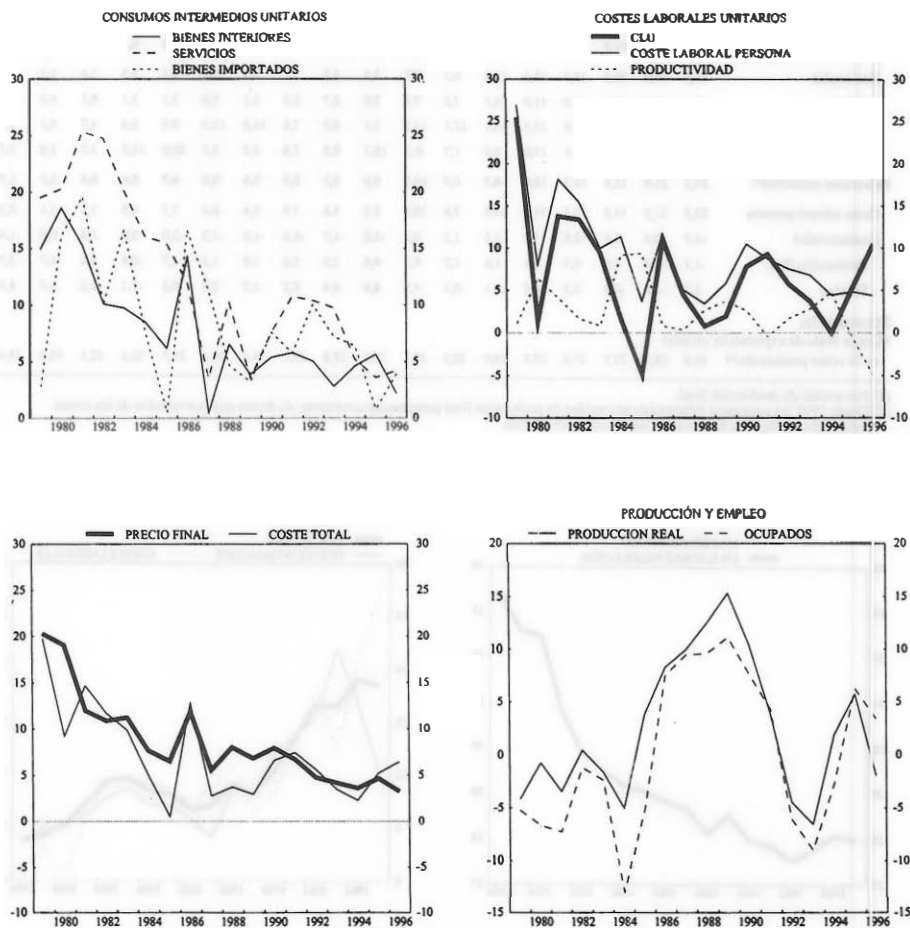


TABLA 5 BIS

CONSTRUCCIÓN

COSTES (a)



(a) Tasas de variación interanuales.

TABLA 6

SERVICIOS

11-Dic-97

Meses interanuales

	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
PRECIO FINAL	18,5	19,0	16,5	16,6	13,6	10,5	8,2	9,1	7,2	6,8	8,1	8,5	9,7	9,4	7,3	5,4	4,3	3,9
COSTES TOTALES	18,2	18,9	17,0	16,9	13,1	10,3	7,5	9,7	6,5	6,6	7,8	8,3	9,2	8,8	6,0	2,9	4,1	2,6
Los intermedios unitarios ^(1,2)	18,4	16,7	21,9	15,5	13,7	12,2	8,5	8,8	4,1	5,8	7,2	7,1	8,8	7,8	6,3	5,2	5,1	3,5
Nacionales	11,0	16,0	20,6	15,5	13,3	12,6	9,3	9,8	3,5	5,5	7,1	7,4	8,8	6,4	4,9	5,4	5,3	3,6
Bienes	7,1	13,6	20,6	12,2	11,9	12,1	7,2	7,2	3,8	2,7	6,5	5,1	5,0	3,1	3,1	6,1	6,6	3,1
Servicios	17,9	19,8	20,6	20,6	15,3	13,1	12,1	13,2	3,1	8,9	7,8	10,0	13,0	9,9	6,6	4,7	4,1	4,1
Importados	5,2	24,1	33,7	15,1	17,0	9,2	1,7	-0,3	10,3	8,8	7,8	5,2	9,2	20,0	18,0	3,5	3,6	2,5
Laborales unitarios ⁽¹⁾	27,2	21,0	12,4	18,3	12,6	8,3	6,4	10,7	9,0	7,3	8,5	9,6	9,6	9,7	5,6	0,5	3,1	1,7
Coste laboral persona	23,5	21,5	14,8	15,5	14,2	10,8	7,8	10,9	5,2	5,6	7,9	8,4	8,4	7,7	6,5	3,3	3,1	0,3
Productividad	-3,7	0,5	2,4	-2,8	1,6	2,5	1,5	0,2	-3,8	-1,7	0,6	-1,2	-1,2	-2,0	0,9	2,8	0,0	-1,4
Producción final	-1,1	-1,4	2,0	0,3	1,1	1,4	1,2	4,7	4,6	2,6	5,6	1,8	1,3	-1,7	-0,4	5,5	4,7	2,7
Empleo	2,7	-1,8	-0,4	3,3	-0,5	-1,1	-0,3	4,5	8,6	4,4	6,2	3,2	2,5	0,3	-1,3	2,6	4,7	4,2

Para memoria:

Margen bruto de explotación unitario

en % sobre producción⁽¹⁾ 28,0 28,1 27,7 27,5 27,9 28,0 28,5 28,1 28,7 28,8 29,0 29,2 29,5 29,9 30,8 32,5 32,6 33,4

(1) Por unidad de producción final

(2) Desde 1993 los consumos intermedios por unidad de producción final permanecen constantes, de forma que la evolución de los costes intermedios refleja exclusivamente movimientos de precios.

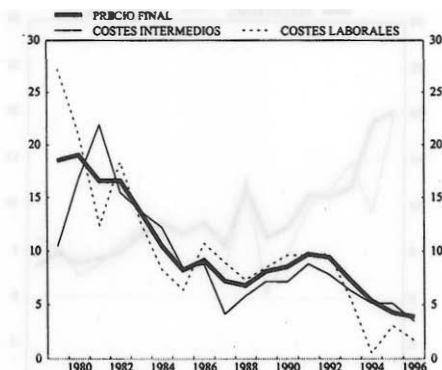
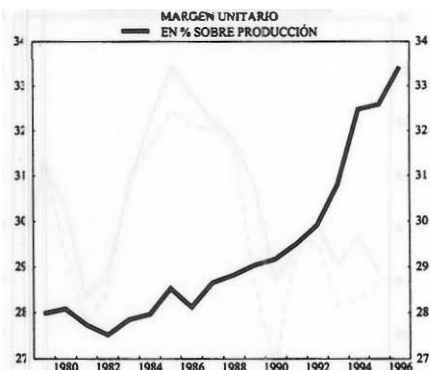
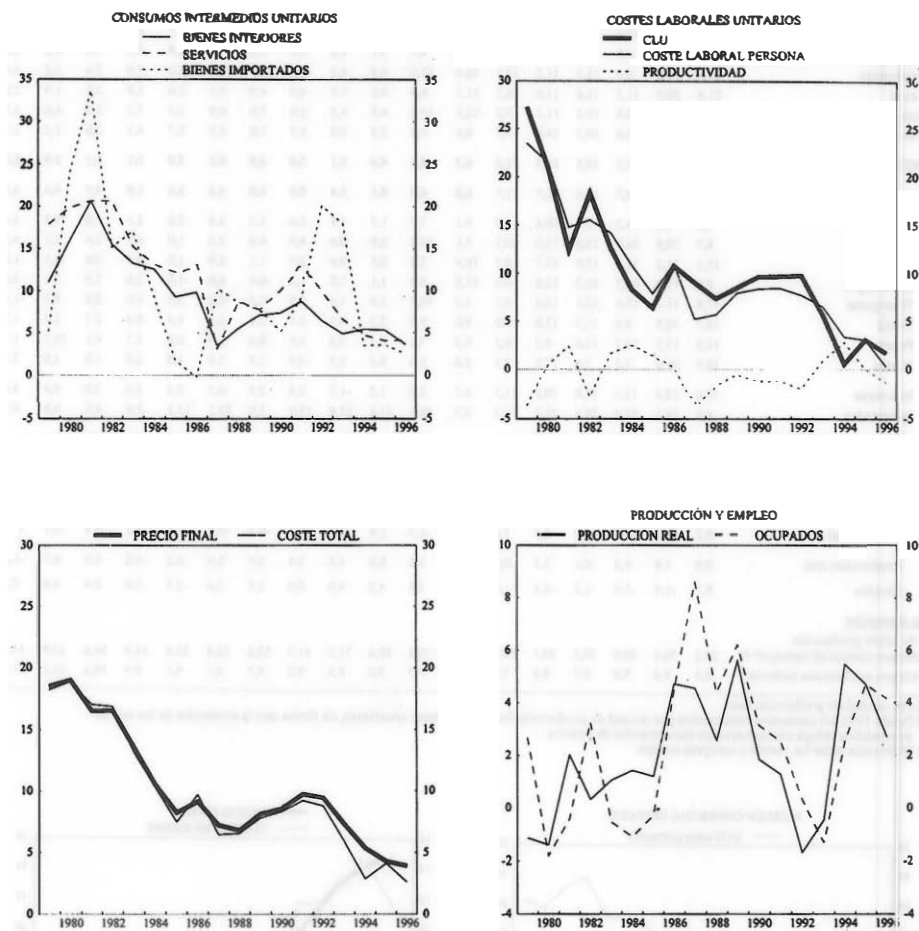


TABLA 6 BIS

SERVICIOS

COSTES (a)



(a) Tasas de variación interanuales.

TABLA 7

16-Dic-97		COMERCIO DE BIENES DE CONSUMO																	tasas interanuales			
		79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96			
PRECIO FINAL																						
		14,1	14,7	14,0	13,2	11,3	9,7	9,1	6,1	5,5	3,7	5,8	5,4	4,4	3,9	4,0	4,2	3,3	3,6			
Alimentos		10,6	8,3	12,9	13,7	10,8	10,6	9,2	9,1	5,3	3,4	7,6	6,0	4,1	4,1	2,9	5,7	4,4	3,5			
Energía		11,7	46,2	33,9	14,5	12,9	6,4	6,9	-22,6	2,1	-2,6	6,8	9,3	3,3	2,7	9,2	3,6	2,2	4,8			
Química		14,7	16,6	13,6	15,6	13,5	9,2	8,0	12,9	2,5	1,6	2,7	2,9	3,4	3,1	2,7	1,1	0,9	4,6			
Metalurgia		13,1	9,9	6,9	6,9	8,5	7,0	4,6	9,3	3,1	1,0	0,5	1,2	1,9	0,8	0,5	1,6	0,2	0,1			
Transporte		22,6	11,2	6,4	13,7	11,3	10,1	10,4	17,9	6,9	4,9	4,2	3,8	5,0	5,0	5,9	7,4	5,8	5,4			
Textil		21,6	20,0	11,5	11,6	11,0	10,2	11,1	6,4	9,0	7,3	4,8	4,9	5,1	3,6	3,8	2,5	1,9	2,8			
Papel		18,4	18,6	23,6	19,2	11,1	9,2	12,3	15,2	4,5	4,3	5,6	7,0	6,9	5,5	7,2	3,3	4,8	3,7			
Varios		23,3	27,7	10,0	10,7	14,6	9,7	8,4	6,4	5,5	4,8	5,3	5,8	6,9	5,7	4,3	2,8	3,2	3,2			
COSTES TOTALES																						
		13,8	14,3	15,3	12,2	11,5	11,9	6,3	8,1	4,6	3,1	5,0	4,9	5,1	3,9	3,1	3,1	3,9	2,6			
Compra de bienes ^(1,2)																						
		10,4	12,8	14,7	12,6	11,7	11,7	6,3	6,5	5,1	2,4	5,5	3,0	4,2	3,5	1,9	4,7	4,4	3,1			
Alimentos		7,2	7,2	14,5	13,9	10,4	13,0	5,1	7,9	1,7	1,1	6,6	1,3	2,4	2,0	3,1	7,0	5,5	4,4			
Energía		8,7	39,9	34,0	13,6	15,0	10,7	5,1	-10,4	0,0	0,6	4,9	4,8	2,5	1,0	4,1	3,4	2,1	4,5			
Química		12,3	11,2	12,6	12,9	13,7	8,7	10,4	5,5	2,5	0,6	3,0	1,1	2,9	1,9	0,4	2,6	4,1	1,2			
Metalurgia		9,6	11,3	10,7	10,3	13,0	9,9	11,5	5,4	1,1	1,0	1,2	-0,8	0,0	-1,0	3,8	3,9	3,1	3,6			
Transporte		17,9	11,7	13,4	12,1	12,6	8,1	3,3	19,2	5,6	1,4	2,5	3,5	-0,0	3,5	6,0	2,8	5,5	-1,4			
Textil		18,7	10,5	8,6	11,3	12,0	14,0	9,9	9,4	3,7	4,4	3,1	2,1	2,3	1,4	-0,4	2,1	2,7	1,3			
Papel		14,8	17,5	12,7	13,6	9,2	18,2	9,3	7,1	5,3	5,9	4,5	0,4	-2,3	0,8	5,7	4,1	10,1	1,7			
Varios		14,5	29,0	7,2	7,8	17,0	7,3	6,6	6,6	6,4	5,9	4,9	2,5	3,0	1,8	2,8	1,9	1,9	2,5			
Ineriores		10,8	12,4	13,6	12,0	10,8	11,5	6,7	2,8	1,5	-1,3	2,4	2,9	-0,5	0,5	3,6	5,0	4,4	4,0			
Importados		4,5	19,3	32,2	20,3	23,2	14,1	2,3	48,5	33,4	24,4	19,9	3,8	23,1	13,3	-2,9	4,0	4,6	0,1			
Intermedios unitarios ^(1,2)																						
		14,8	28,4	19,0	14,3	12,5	9,7	7,1	4,6	3,1	8,9	8,1	11,0	9,2	3,4	5,8	4,8	6,4	2,1			
Laborales unitarios ⁽¹⁾																						
		26,3	18,2	16,6	9,5	18,2	13,4	5,7	15,6	3,2	4,3	2,1	10,3	7,4	5,2	6,5	-3,0	1,4	0,9			
Coste laboral persona		26,7	21,6	11,4	11,5	18,7	15,2	6,0	13,7	5,9	4,5	5,0	9,1	7,2	7,7	3,0	2,3	1,3	0,3			
Productividad		0,2	3,2	-4,2	1,0	8,1	1,4	0,6	-1,7	2,4	0,4	2,7	-0,7	-0,6	2,5	-3,3	5,4	0,1	-0,8			
Producción real		0,9	1,6	-5,2	-0,1	5,5	-0,6	1,5	3,5	6,8	4,3	3,4	2,9	2,9	0,2	-6,0	5,8	0,7	-0,6			
Empleo		0,7	-1,5	-1,0	-1,2	-2,4	-1,9	0,9	5,3	4,2	4,0	0,6	3,7	3,4	-2,3	-2,8	0,4	0,6	0,2			
Prácticamente:																						
En % sobre producción																						
Margen comercial unitario ^(1,3)		29,2	30,4	29,9	30,3	30,1	28,8	30,6	30,3	30,6	31,5	31,7	33,2	33,4	33,6	34,9	34,6	33,9	34,2			
Margen explotación unitario ⁽¹⁾		8,5	9,0	8,0	8,7	8,6	7,0	9,2	7,3	8,0	8,5	9,2	9,7	9,1	9,1	9,9	10,8	10,2	11,1			

(1) Por unidad de producción final.

(2) Desde 1993 los consumos intermedios por unidad de producción final permanecen constantes, de forma que la evolución de los costes intermedios refleja exclusivamente movimientos de precios.

(3) Diferencia entre las ventas y compras totales.

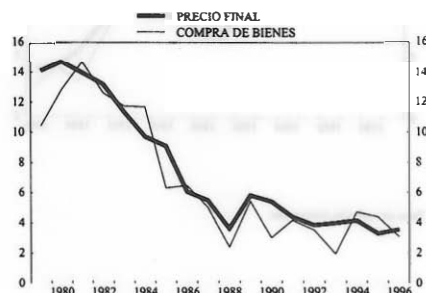
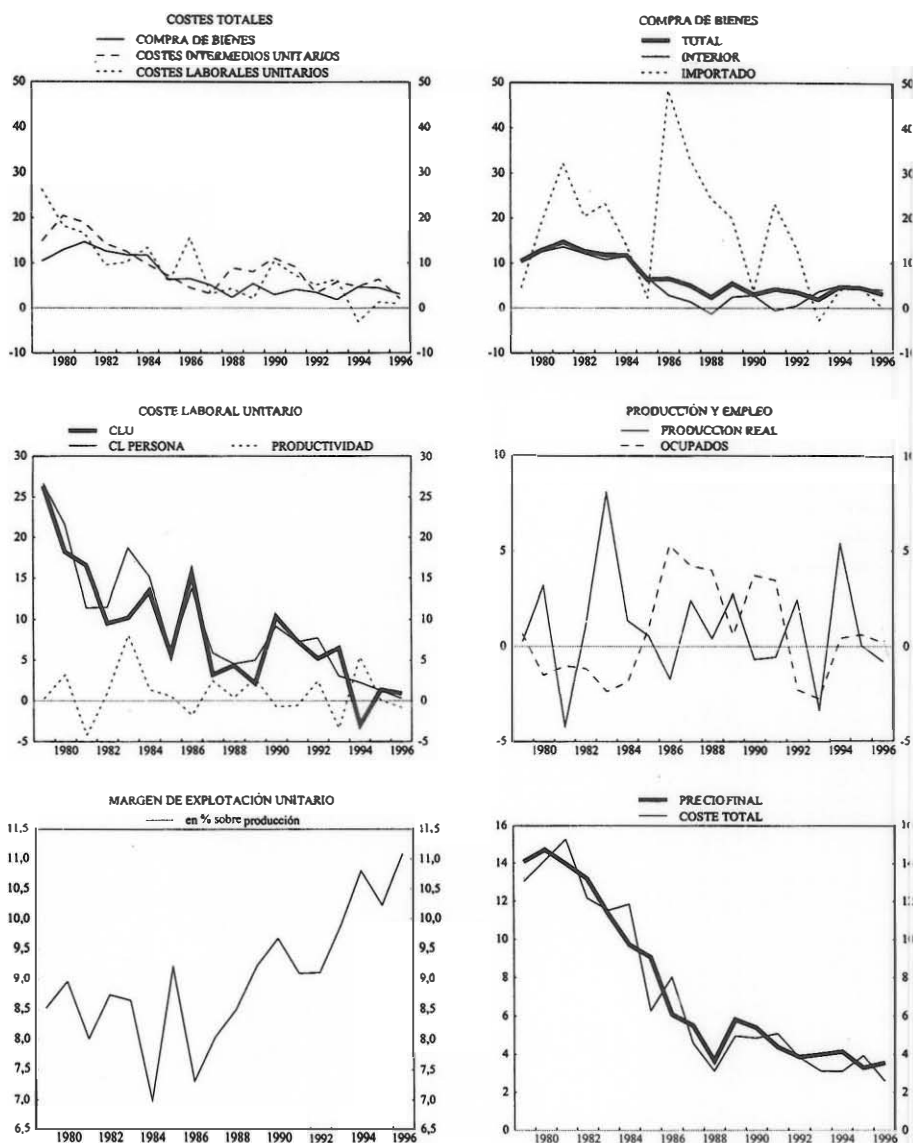


TABLA 7 BIS

COMERCIO DE BIENES DE CONSUMO

COSTES - Tasas interanuales -



APÉNDICE I

EVOLUCIÓN DE LAS PONDERACIONES DE LAS TIO

Evolución de las ponderaciones

Siguiendo los criterios explicados en el texto, en las tablas I.1 a I.7 aparecen las ponderaciones respecto a la producción final para el agregado de empresas no financieras, las ramas agrícola, extractiva y energética, manufacturera, construcción, servicios y comercio al por menor, para los años en que se dispone de TIO.

Centrando, en primer lugar, la atención en las ponderaciones de la producción destinada al mercado interior y exterior, en el gráfico I.1 se aprecia que entre 1980 y 1993, en las ramas abiertas a la competencia exterior (agricultura, energía y manufacturas) se ha producido un aumento significativo de la participación del valor de la producción destinado a la exportación, siendo dicha tendencia especialmente acusada en las actividades de material de transporte y maquinaria y material eléctrico (véase gráfico I.2)⁽¹¹⁾. Cabe destacar que estas ramas, que tienen un peso relativamente elevado dentro del agregado de manufacturas -solo superado por alimentación-, son las que han mostrado un comportamiento más dinámico. Obviamente, la apertura al exterior de las ramas exportadoras se ha trasladado al conjunto de la economía.

Respecto a las ponderaciones de los costes, resulta útil distinguir entre los costes intermedios y los costes laborales. Con la excepción de las ramas agrícola y de comercio al por menor, los consumos intermedios han tendido a perder importancia con el paso del tiempo (véase gráfico I.1), siendo especialmente drástica la caída en la rama de la energía, en la que la reducción de los precios del crudo ha jugado un papel fundamental. Cuando se desagrega entre consumos intermedios interiores e importados se aprecia que los primeros son los que han perdido peso, ya que los

⁽¹¹⁾ En el año 1985 se produjo un fuerte aumento de las exportaciones que no tuvo continuidad en los años posteriores. Este dato puede ser considerado como atípico, ya que tal afán exportador pudo ser consecuencia de la inminente sustitución del sistema impositivo vigente en España que conllevó la desaparición de las desgravaciones a la exportación en el año 1986, que pretendían compensar la carga impositiva que se incorporaba a los costes de los productos fabricados por ser una imposición en cascada. Obviamente, esto sugiere que para determinados productos existía una práctica de "dumping" en la exportación.

segundos han adquirido mayor relevancia, especialmente en las manufacturas. En el caso de la energía ha ocurrido, obviamente, lo contrario. Además, dentro de los consumos intermedios interiores, la pérdida de peso se concentra en el agregado de bienes frente a un aumento de la participación de la adquisición de servicios por parte de las empresas, siendo este último un fenómeno muy homogéneo dentro de las distintas ramas de actividad objeto de estudio. Por el contrario, la pérdida de peso de la adquisición de bienes interiores por parte de las empresas no tiene la misma intensidad en todas las ramas.

La remuneración de los ocupados, esto es, los costes laborales, ha tendido a aumentar su participación en el valor de la producción a nivel agregado (véase gráfico I.1), aunque cuando se analiza este fenómeno para las grandes agrupaciones, se observa que su peso ha estado sometido a algunas fluctuaciones, excepto en el caso del comercio, donde la tendencia al alza ha sido constante. En el gráfico I.2 se aprecia que dentro de las manufacturas, en las ramas con una mayor tradición exportadora (material de transporte y caucho) se ha producido una pérdida de peso de la remuneración de los ocupados. Por el contrario, los mayores aumentos en la participación de los costes laborales se sitúan entre los sectores que hacen un uso más intensivo del factor trabajo, tales como metalurgia, alimentación, textil, madera y papel.

La consecuencia es que el peso del margen sobre el valor de la producción ha tendido a aumentar (véase gráfico I.1), aunque con ciertas fluctuaciones. El aumento del margen ha sido especialmente significativo en la agricultura, como consecuencia de los cambios experimentados en los precios agrícolas, tras el ingreso en el mercado común (aunque en 1992 se redujo drásticamente), en la energía (debido a la reducción de los precios del crudo en un contexto de precios interiores regulados), en la construcción (asociado a la revalorización de la propiedad inmobiliaria) y en los servicios, mientras que en las manufacturas y en el comercio las fluctuaciones han sido más significativas. Entre las ramas manufactureras cabe destacar a la alimentación, por el aumento de sus márgenes, y las ramas químicas, y de textil y calzado, por todo lo contrario. En los servicios, el aumento más significativo y sostenido se observó en la hostelería.

Como ya se ha comentado, dentro del comercio minorista se han desagregado tanto las compras de bienes como las ventas para distinguir entre artículos de alimentación, energéticos, asociados a productos químicos, de maquinaria, material de transporte, textiles, madera y papel. A partir de esta agregación se aprecia el predominio de las ventas de productos alimenticios, que, no obstante, han ido perdiendo peso paulatinamente a favor de los artículos textiles y de material de transporte, básicamente. Dentro de las compras de bienes, el cambio más significativo es el aumento de participación de la adquisición de bienes importados. Respecto a los costes intermedios y laborales, ambos componentes han ido ganando peso progresivamente, aunque de forma moderada.

PODERACIONES A PARTIR DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT

	I.1 EMPRESAS NO FINANCIERAS									
	80	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Valor de la producción	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Interior	94,72	91,55	92,87	92,90	92,93	92,95	93,01	92,90	92,71	91,70
Exportaciones	5,28	8,45	7,13	7,10	7,07	7,05	6,99	7,10	7,29	8,30
Consumos intermedios	54,04	57,20	55,56	54,71	54,04	54,00	52,99	52,52	52,30	51,34
* Nacionales										
- (autoconsumos)	45,02	46,78	46,56	45,23	44,37	43,68	43,11	42,34	41,88	40,87
* Importados	9,02	10,42	9,00	9,48	9,67	10,32	9,88	10,18	10,65	10,47
- Energía	3,72	4,23	2,17	2,00	1,67	1,74	1,69	1,62	1,54	1,34
- Resto	5,30	6,19	6,83	7,48	8,00	8,58	8,19	8,56	9,11	9,13
Remuneración ocupados	28,32	26,64	27,05	27,68	27,42	27,40	28,50	29,40	30,24	30,43
Excedente corregido	14,64	16,16	17,39	17,60	18,54	18,60	18,51	18,08	17,47	18,23
<hr/>										
Pro-estadística										
Remuneración asalariados	20,84	18,14	21,52	22,03	21,92	22,31	23,45	24,24	24,77	21,92
Asalariados/ocupados	64,78	61,88	63,29	63,49	64,26	65,84	66,80	67,34	66,66	66,40

ponderaciones a partir de las tasas input-output

	I.2 AGRICULTURA									
	80	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Valor de la producción	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Interior	94,80	92,76	91,50	90,59	90,61	90,03	91,66	91,74	91,17	90,76
Exportaciones	5,20	7,24	8,50	9,41	9,39	9,97	8,34	8,26	8,83	9,24
Consumos intermedios	45,40	49,46	48,90	48,17	47,29	47,62	46,67	47,58	50,41	48,05
* Nacionales	44,12	47,83	47,41	46,61	45,55	45,97	45,09	45,89	48,57	46,27
- Autoconsumos	15,33	15,58	14,79	14,58	14,25	13,74	13,31	12,72	12,25	11,58
- Agricultura	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
- Energía	4,47	5,49	4,88	4,86	4,70	4,77	4,85	5,22	5,78	5,35
- Industriales	17,83	20,86	21,73	20,92	20,44	21,12	20,25	20,73	22,33	21,23
- Construcción	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,16	0,16	0,15
- Distribución										
- Comercio	2,71	1,53	1,62	1,65	1,64	1,85	1,71	1,88	2,25	2,19
- Transporte	1,53	1,84	1,75	1,87	1,87	1,86	1,94	2,02	2,14	2,16
- Servicios	2,11	2,39	2,49	2,58	2,53	2,68	2,86	3,15	3,67	3,62
* Importados	1,29	1,62	1,49	1,56	1,70	1,64	1,58	1,69	1,84	1,78
- Energía	0,14	0,57	0,39	0,36	0,37	0,30	0,30	0,36	0,30	0,39
- Resto	1,15	1,05	1,10	1,20	1,33	1,34	1,28	1,33	1,54	1,39
Remuneración ocupados	50,26	46,34	41,59	42,66	40,09	41,03	42,40	41,26	43,30	41,22
Excedente corregido	4,33	4,20	9,51	9,65	12,62	11,36	10,93	11,16	6,29	10,73
Pro-empresa										
Remuneración asalariados	15,06	14,22	13,50	13,87	13,17	13,08	13,47	14,32	13,83	12,78
Asalariados/ocupados	26,28	29,28	31,15	31,30	31,66	30,75	30,75	33,51	30,95	29,66

FORMACIONES A PARTIR DE LAS TABLAS 147VI-147VII

	I.3 EXTRACTIVAS Y ENERGÍA									
	80	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Valor de la producción	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Interior	96,78	87,76	90,38	91,17	92,83	92,66	92,98	92,97	93,74	92,41
Exportaciones	3,22	12,24	9,62	8,83	7,17	7,34	7,02	7,03	6,26	7,59
Consumos intermedios	75,59	66,80	49,34	49,44	44,37	48,88	48,47	45,19	44,94	44,05
* Nacionales	22,98	21,87	22,46	22,34	21,22	23,94	24,05	22,89	23,11	22,57
- Autoconsumos	17,75	14,85	14,35	13,89	12,32	15,01	14,90	13,95	14,40	13,90
- Agricultura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Energía	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
- Industriales	2,21	2,25	2,75	2,64	2,83	2,94	2,91	2,77	2,51	2,42
- Construcción	0,28	0,66	0,78	0,72	0,72	0,70	0,85	0,82	0,85	0,84
- Distribución										
Comercio	0,37	0,46	0,54	0,57	0,61	0,61	0,64	0,66	0,67	0,68
Transporte	0,72	1,04	1,08	1,12	1,19	1,11	1,07	1,04	1,02	1,02
- Servicios	1,64	2,62	2,95	3,30	3,55	3,56	3,68	3,65	3,66	3,71
* Importados	48,61	44,93	26,88	27,10	23,15	24,94	24,42	22,30	21,82	21,48
- Energía	48,19	43,89	25,76	25,88	21,73	23,42	22,94	20,79	19,79	19,41
- Resto	0,42	1,04	1,12	1,22	1,42	1,52	1,48	1,51	2,03	2,07
Remuneración ocupados	12,42	11,93	15,09	15,79	16,66	15,66	15,88	16,12	15,78	15,98
Excedente corregido	15,99	21,26	35,57	34,77	38,97	35,47	35,65	38,69	39,29	35,97
Pro-memoria										
Remuneración asalariados	11,96	11,75	14,85	15,54	16,48	15,56	15,75	16,04	15,61	15,86
Asalariados/ocupados	85,71	98,37	98,33	98,31	98,81	99,33	99,09	99,43	98,79	98,14

PODERACIONES A PARTIR DE LAS TABLAS INPO-CEPOZ

	I.4 MANUFACTURAS									
	80	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Valor de la producción	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Interior	87,52	80,43	83,35	83,07	82,61	82,52	81,67	80,76	79,45	78,08
Exportaciones	12,48	19,57	16,65	16,93	17,39	17,48	18,33	19,24	20,55	23,92
Consumos intermedios	60,37	61,59	60,67	59,82	60,08	60,19	59,81	59,85	59,78	59,66
* Nacionales	50,13	48,79	47,94	48,68	48,48	45,79	45,95	45,81	45,26	44,99
- Autoconsumos	29,11	25,17	25,28	24,02	23,71	23,28	22,49	22,03	20,68	19,17
- Agricultura	9,03	10,04	9,81	9,74	9,60	9,22	9,41	8,99	8,65	9,18
- Energía	4,10	4,51	3,79	3,56	3,47	3,48	3,51	3,68	3,67	3,86
- Construcción	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,31	0,31	0,31	0,31	0,30
- Distribución										
Comercio	2,03	1,79	1,85	1,90	1,90	1,94	2,07	2,20	2,52	2,58
Transporte	2,51	2,43	2,31	2,34	2,38	2,36	2,45	2,51	2,74	2,83
- Servicios	3,08	4,56	4,61	4,82	5,14	5,21	5,71	6,09	6,71	7,27
* Importados	10,24	12,81	12,73	13,14	13,60	14,39	13,85	14,04	14,50	14,99
- Energía	0,22	0,56	0,36	0,30	0,32	0,30	0,32	0,38	0,33	0,41
- Resto	10,02	12,25	12,37	12,84	13,28	14,09	13,53	13,66	14,17	14,58
Remuneración ocupados	24,99	23,47	23,87	24,36	23,94	24,03	25,68	26,78	28,34	29,21
Excedente corregido	14,64	14,94	15,46	15,82	15,98	15,79	14,32	13,37	11,90	11,11
Próximo memoria										
Remuneración asalariados	23,33	21,06	21,38	21,68	21,47	21,63	23,26	23,98	25,18	25,99
Asalariados/ocupados	91,62	87,91	87,82	87,09	87,72	88,11	87,98	87,81	86,48	86,43

ponderaciones a partir de las tablas input-output

	I.5 CONSTRUCCIÓN									
	80	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Valor de la producción	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Interior	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Exportaciones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consumos intermedios	45,76	46,49	47,58	45,67	44,96	43,70	42,75	42,39	42,67	42,18
* Nacionales	42,27	42,81	43,75	41,63	41,05	39,92	38,98	38,65	38,75	38,14
- Autocconsumos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Agricultura	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
- Energía	2,63	2,51	1,97	1,79	1,58	1,57	1,59	1,62	1,69	1,17
- Industriales	31,09	26,72	28,18	26,50	25,86	25,16	24,23	23,36	22,69	21,12
- Construcción	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
- Distribución										
, Comercio	2,09	2,75	2,88	2,75	2,73	2,67	2,70	2,75	2,69	2,11
, Transporte	2,72	4,11	3,96	3,88	3,86	3,68	3,68	3,69	3,79	3,11
- Servicios	3,72	6,70	6,74	6,68	7,00	6,82	6,76	7,20	7,88	8,12
* Importados	3,49	3,67	3,83	4,04	3,91	3,78	3,77	3,73	3,92	4,14
- Energía	0,05	0,63	0,40	0,36	0,34	0,26	0,24	0,26	0,21	0,11
- Resto	3,44	3,04	3,43	3,68	3,57	3,52	3,52	3,47	3,71	3,13
Remuneración ocupados	45,79	40,16	39,62	41,51	41,06	40,62	41,12	42,88	45,30	45,15
Excedente corregido	6,45	13,35	12,80	12,82	13,98	15,68	16,13	14,74	12,03	12,17
Pro-memoria										
Remuneración asalariados	38,49	29,11	29,44	31,27	31,28	31,97	32,97	34,12	35,04	35,13
Asalariados/Ocupados	81,92	71,08	73,01	74,04	74,96	77,52	78,99	78,32	75,91	75,13

PODERACIONES A PARTIR DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT

	I.6 SERVICIOS*									
	80	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Valor de la producción	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Interior	93,18	93,23	93,51	93,87	94,39	94,60	95,02	94,99	94,64	94,44
Exportaciones	6,82	6,77	6,49	6,12	5,61	5,40	4,98	5,01	5,36	5,56
Consumos intermedios	36,04	38,12	37,64	36,87	36,65	36,35	35,80	35,53	34,97	34,61
* Nacionales	32,54	34,14	34,10	33,16	32,89	32,65	32,23	31,98	31,11	30,31
- Autoconsumos	8,78	9,86	10,15	9,65	10,02	9,80	9,89	10,19	10,25	10,27
- Agricultura	1,54	1,35	1,34	1,26	1,23	1,17	1,14	1,03	0,90	0,86
- Energía	4,81	5,17	3,95	3,78	3,56	3,69	3,60	3,51	3,58	3,32
- Industriales	13,18	12,67	13,34	13,19	12,86	12,72	12,23	11,76	11,08	10,67
- Construcción	2,29	2,00	2,04	2,04	2,06	2,15	2,17	2,23	2,13	1,98
- Distribución										
Comercio	1,93	3,09	3,28	3,24	3,16	3,12	3,20	3,23	3,17	3,21
Transporte	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
* Importados	3,50	3,98	3,55	3,70	3,76	3,70	3,57	3,55	3,86	4,30
- Energía	1,96	2,23	1,56	1,55	1,48	1,31	1,27	1,28	1,13	0,61
- Resto	1,54	1,75	1,99	1,21	2,28	2,39	2,30	2,27	2,73	3,89
Remuneración ocupados	37,41	34,40	34,83	35,05	34,21	34,42	34,57	35,21	35,30	34,59
Excedente corregido	26,55	27,48	27,53	28,08	29,14	29,23	29,62	29,26	29,73	30,80
P o - memoria										
Remuneración asalariados	27,09	22,81	23,27	23,32	22,78	23,30	23,78	24,39	24,44	24,16
Asalariados/ocupados	68,40	64,85	65,41	64,89	64,92	65,83	66,53	66,98	66,94	67,23

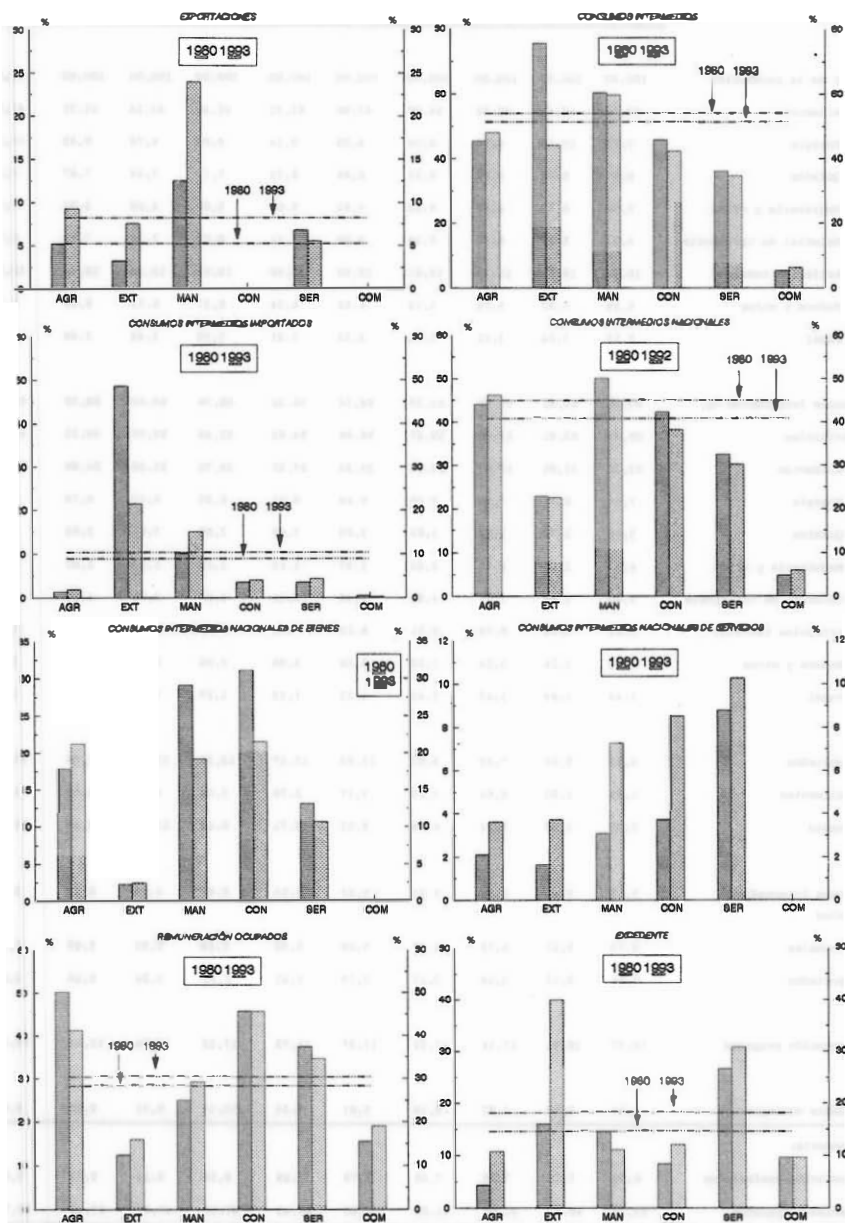
* Excluye el comercio y los servicios financieros.

PODERACIONES A PARTIR DE LAS TABLAS INPUT-OUTPUT

I.7 COMERCIO DE BIENES DE CONSUMO										
	80	85	86	87	88	89	90	91	92	93
Valor de la producción	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
- Alimentos	50,04	46,41	46,56	44,69	42,98	42,31	42,49	42,14	41,31	41,81
- Energía	8,63	10,38	8,06	8,09	8,09	8,14	8,69	8,78	9,45	11,37
- Química	6,25	6,33	6,67	6,53	6,66	6,75	7,11	7,44	7,67	8,23
- Maquinaria y otros	5,56	4,28	4,89	5,02	4,92	5,08	5,00	4,98	4,91	4,95
- Material de transporte	4,93	5,29	6,44	8,18	9,06	9,21	8,02	7,36	7,78	8,51
- Artículos textiles	16,80	18,28	18,42	18,40	19,00	18,96	18,93	19,28	18,94	18,29
- Madera y otros	5,59	5,80	5,76	5,78	5,98	6,24	6,37	6,53	6,47	6,17
- Papel	2,19	3,24	3,21	3,32	3,32	3,31	3,39	3,48	3,48	3,66
Consumos intermedios Ap,	69,61	89,41	69,66	69,39	68,54	68,30	66,76	66,60	66,39	61,08
* Nacionales	65,40	63,81	61,83	59,47	56,66	54,83	53,49	50,97	49,33	41,14
- Alimentos	33,30	31,85	30,97	29,24	28,22	27,25	26,70	25,80	24,89	21,67
- Energía	7,51	8,88	7,90	7,09	6,46	6,31	6,25	6,30	6,70	7,20
- Química	3,42	3,77	3,72	3,63	3,80	3,65	3,65	3,66	3,64	3,69
- Maquinaria y otros	4,13	2,69	2,50	2,40	1,97	2,10	2,16	1,86	1,87	1,04
- Material de transporte	3,20	2,93	3,25	4,00	3,48	3,18	3,03	2,05	1,50	1,17
- Artículos textiles	8,81	9,01	8,78	8,61	8,29	7,94	7,47	7,11	6,49	5,27
- Madera y otros	3,59	3,24	3,24	3,10	3,09	3,06	2,96	2,89	2,88	1,66
- Papel	1,44	1,44	1,47	1,40	1,33	1,33	1,27	1,30	1,35	1,44
* Importados	4,21	5,60	7,83	9,92	11,89	13,47	13,26	15,63	17,06	19,94
- Alimentos	1,49	1,90	2,61	3,16	3,37	3,76	3,84	4,44	4,66	5,94
- Resto	2,72	3,70	5,22	6,76	8,52	9,71	9,42	11,19	12,40	11,00
Consumos intermedios reales	5,17	5,41	5,33	5,21	5,47	5,59	5,89	6,16	6,13	5,23
* Nacionales	4,73	5,23	5,15	5,00	5,28	5,38	5,68	5,92	5,89	5,00
* Importados	0,44	0,18	0,18	0,21	0,19	0,21	0,21	0,24	0,24	0,23
Remuneración ocupados	15,57	16,91	17,14	17,24	17,37	16,75	17,22	18,24	18,43	19,05
Excedente corregido	9,65	8,27	7,87	8,16	8,61	9,36	10,14	9,01	9,06	9,64
Pro-memoria:										
Remuneración asalariados	8,03	7,15	7,28	7,45	7,78	7,99	8,54	9,14	9,29	9,85
Asalariados/ocupados	43,36	40,32	40,58	41,23	42,65	45,43	47,13	47,54	47,88	48,72

GRÁFICO I.1

EMPRESAS NO FINANCIERAS (a) **% sobre producción**

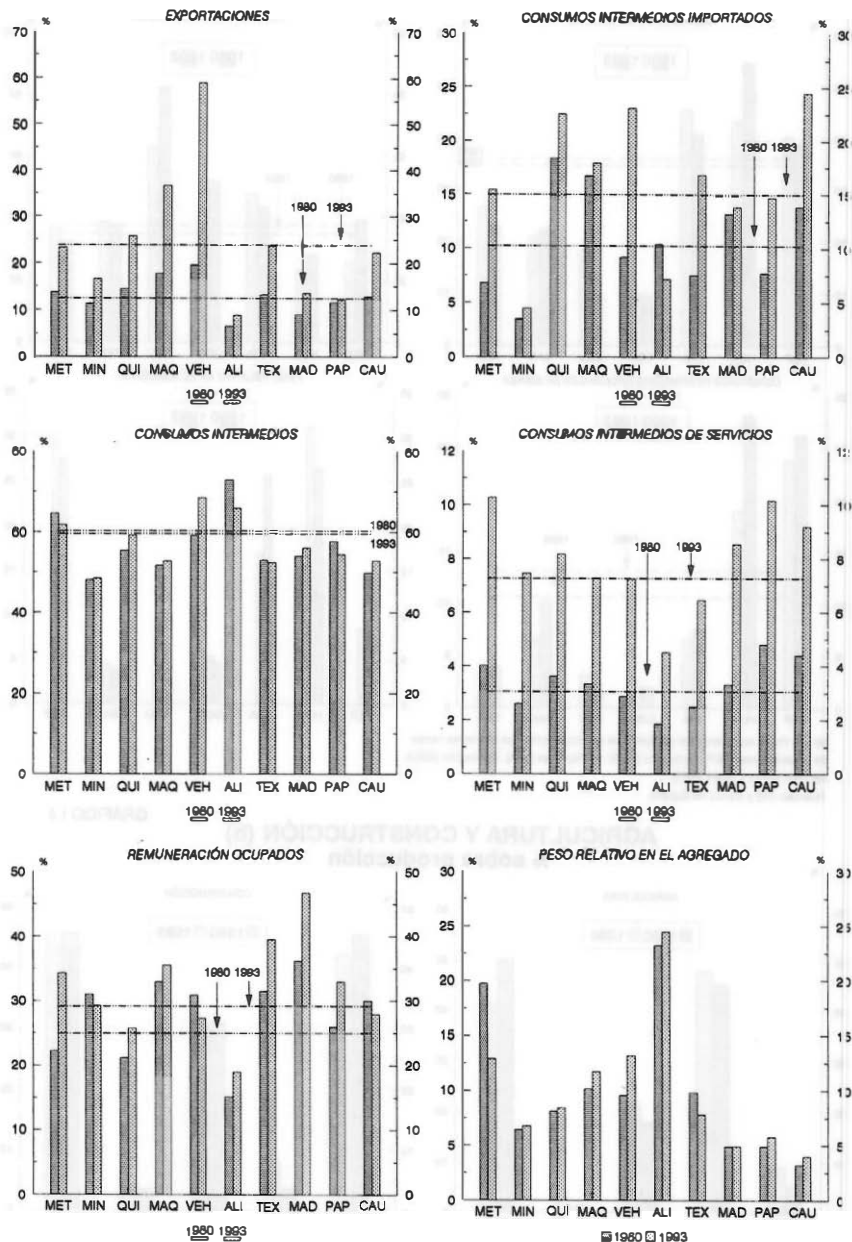


(a) Las líneas representan el agrupado de empresas no financieras.
Las barras son Agricultura (AGR), Energía (EXT), Manufacturas (MAN), Servicios (SER), y Comercio (COM).

Fuentes: INE y Banco de España.

GRÁFICO 1.2

MANUFACTURAS (a) **% sobre producción**



(a) Las líneas representan el agregado de manufacturas. Las barras las ramas de Metal (MET), Minera (MIN), Química (QUI), Vehículo (VEH), Alimentos (ALI), Textil (TEX), Madera (MAD), Papel (PAP) y Caucho (CAU).
Fuentes: INE y Banco de España.

GRÁFICO 1.3

SERVICIOS VENTA (a) % sobre producción

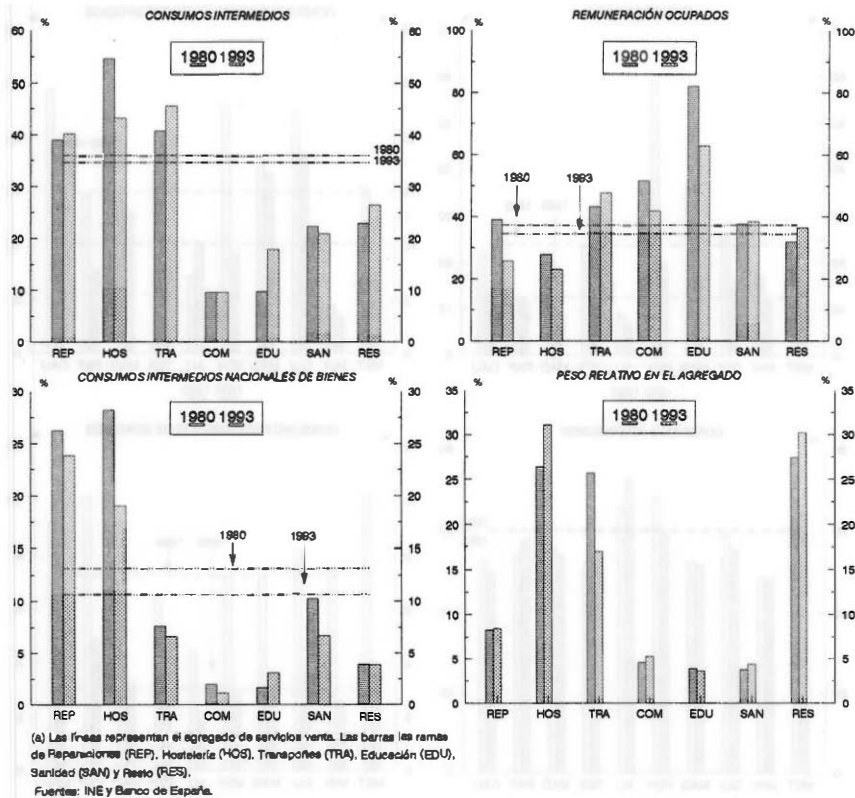
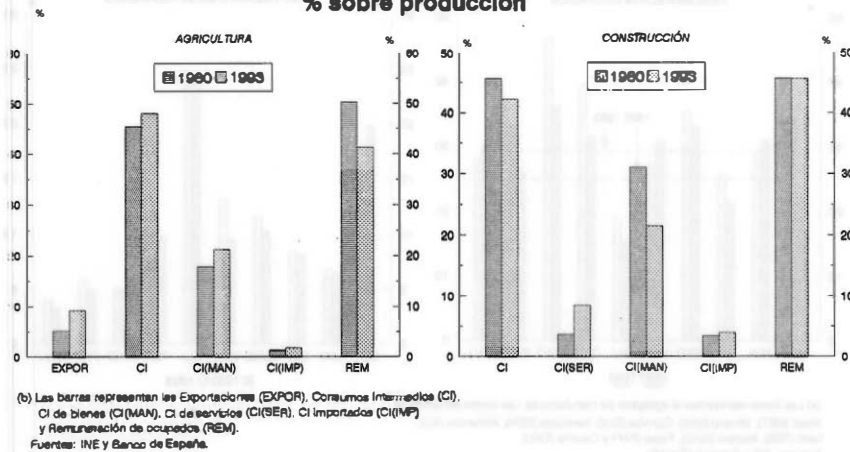


GRÁFICO 1.4

AGRICULTURA Y CONSTRUCCIÓN (b) % sobre producción



APÉNDICE II

RELACIÓN TEÓRICA ENTRE MARGEN UNITARIO Y "MARK-UP"

El margen bruto de explotación y el "mark-up" precio sobre coste marginal

El objeto de este epígrafe es mostrar las condiciones bajo las cuales existe una relación unívoca entre el margen bruto de explotación contable obtenido en este trabajo y el "mark-up" precio-coste marginal, que es la magnitud relevante desde el punto de vista de la teoría económica. Para ello, se hace uso de las derivaciones contenidas en Hall (1988) y Roeger (1995).

De acuerdo con la aproximación contenida en el trabajo citado de Hall, para una empresa que opera con una tecnología que sufre modificaciones en el tiempo y cuyo capital es fijo, una buena aproximación a sus costes marginales (cm) sería:

$$cm = \frac{cl \cdot \Delta n + p^{ci} \cdot \Delta ci}{\Delta y - \theta y} \quad [II.1]$$

donde θ sería la tasa de progreso técnico.

Bajo la hipótesis de rendimientos constantes a escala y definiendo el "mark-up" (μ) como la ratio precio coste marginal (p/cm), la tasa de variación del output se podría expresar de la forma siguiente:

$$\Delta l y = \mu \frac{cl \cdot n}{p \cdot y} \cdot \Delta l n + \mu \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y} \cdot \Delta l ci + \theta \quad [II.2]$$

donde la l implica la transformación logarítmica de las variables.

A partir de (II.2) es muy sencillo obtener una expresión para el residuo de Solow:

$$\left(RS = \Delta l y - \frac{cl \cdot n}{p \cdot y} \Delta l n - \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y} \cdot \Delta l ci \right) :$$

$$RS = (\mu - 1) \left[\frac{cl \cdot n}{p \cdot y} \cdot \Delta \ln + \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y} \cdot \Delta lci \right] + \theta \quad [\text{II.3}]$$

Siguiendo el trabajo de Roeger, la relación entre el índice de Lerner $\left(B = \frac{p - cm}{p} \right)$ y el "mark-up" sería:

$$\mu = \frac{1}{1 - B} \quad [\text{II.4}]$$

con lo que la expresión (II.3) quedaría:

$$RS = B \cdot \Delta ly + (1 - B) \cdot \theta \quad [\text{II.5}]$$

Además, Roeger obtuvo una expresión equivalente para la medida dual de productividad, esto es, un residuo de Solow basado en precios (RSP):

$$\begin{aligned} RSP &= \frac{cl \cdot n}{p \cdot y} \cdot \Delta lcl + \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y} \cdot \Delta lp^{ci} - \Delta lp = \\ &= -B \cdot \Delta p + (1-B) \cdot \theta \end{aligned} \quad [\text{II.6}]$$

restando (II.6) de (II.5) se obtendría:

$$B = \frac{\Delta ly + \Delta lp - \frac{cl \cdot n}{p \cdot y} (\Delta \ln + \Delta lcl) - \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y} (\Delta lci + \Delta lp^{ci})}{\Delta ly + \Delta lp} \quad [\text{II.7}]$$

con lo que el "mark-up" se podría calcular de la forma siguiente:

$$\mu = \frac{\Delta ly + \Delta lp}{\frac{cl \cdot n}{p \cdot y} (\Delta \ln + \Delta lcl) + \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y} (\Delta lci + \Delta lp^{ci})} \quad [\text{II.8}]$$

La expresión para la variación en el margen bruto de explotación se puede obtener despejando ΔIM de la expresión (4)⁽¹²⁾:

⁽¹²⁾ Obsérvese que las tasas de variación se están aproximando por diferencias en sus logaritmos.

$$\left(1 - \frac{cl \cdot n}{p \cdot y} - \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y}\right) \Delta lM = \Delta ly + \Delta lp -$$

$$- \frac{cl \cdot n}{p \cdot y} \cdot (\Delta ln + \Delta lc l) - \frac{p^{ci} \cdot ci}{py} \cdot (\Delta lci + \Delta lp^{ci}) \quad [II.9]$$

operando esta expresión conjuntamente con (II.8) se puede obtener:

$$\Delta lM = \frac{\mu^{-1}}{\mu} \cdot \frac{1}{1 - \frac{cl \cdot n}{p \cdot y} - \frac{p^{ci} \cdot ci}{p \cdot y}} \cdot (\Delta ly + \Delta lp) \quad [II.10]$$

que muestra la relación unívoca existente entre ambos conceptos.

APÉNDICE III

INDICADORES DE PRECIOS Y COSTES EN LAS DIVERSAS RAMAS PRODUCTIVAS

1. INTRODUCCIÓN

En este apéndice se expone la metodología seguida en el tratamiento de las series de base utilizadas para la elaboración de índices de precios y costes. Constituye una síntesis de un conjunto de documentos internos⁽¹³⁾ en los que se abordan estas cuestiones para cada una de las variables objeto de análisis

En general, prácticamente todas las series utilizadas se han visto sometidas a rupturas metodológicas, por lo que una parte importante del trabajo va encaminada a la obtención de series homogéneas desde 1977. En el cuadro 1 aparece el nivel de agregación con el que se elaboran estas series. Cabe hacer notar que dicha agregación es homogénea para todas las variables de interés, excepto para el IPC, donde se considera una desagregación de la cesta de compra de los consumidores en 18 categorías de bienes y servicios, frente a las 21 ramas de actividad que se abordan en el resto del trabajo. Esta diferencia obedece a la existencia de ciertos problemas de identificación para algunas categorías del IPC. En concreto, la industria de alimentación y los productos agrícolas se consideran conjuntamente y lo mismo ocurre con las categorías de metales y no metales, por un lado, y maquinaria y material eléctrico y electrónico, por otro.

Otro aspecto importante que se aborda en este apéndice es la obtención de índices de precios corregidos de impuestos indirectos. Este índice no debe ser entendido como el precio de mercado que se fijaría en ausencia de impuestos, sino como una medida aproximada de la parte del índice observado que es atribuible a factores distintos de tales impuestos, bajo la hipótesis de que ni los salarios ni los márgenes se ven afectados por los cambios en los tipos impositivos. Además, la corrección efectuada no tiene en cuenta ni el impacto de los impuestos indirectos especiales, ni el

⁽¹³⁾ "Obtención de un IPC corregido de impuestos indirectos". EC/1996/37; "Los precios de producción en las diversas ramas productivas". EC/1996/39; "Los precios de producción de los bienes intermedios de las diversas ramas productivas". EC/1996/42; "Los precios de compra del comercio al por menor". EC/1996/46; "El empleo en las diversas ramas productivas". EC/1997/4; "Los costes laborales por persona en las diversas ramas productivas". EC/1997/20; "La producción en las diversas ramas productivas". EC/1997/46.

de los aranceles sobre los precios de los consumos intermedios.

2. PRECIOS DE CONSUMO

La obtención de una serie histórica, con origen en 1977, del IPC corregido por fiscalidad indirecta requiere, en primer lugar, enlazar tres bases del IPC con notables cambios metodológicos entre ellas y, en segundo lugar, abordar dos sistemas de imposición indirecta radicalmente distintos⁽¹⁴⁾.

A continuación se presenta la metodología utilizada para la obtención de un IPC corregido por el impacto inmediato de la fiscalidad indirecta. En concreto, se calcula un IPC descontándose los impuestos indirectos sin tener en consideración los efectos inducidos de tales cambios impositivos sobre otros componentes de los costes de las empresas, tales como los salarios o los márgenes. Aunque las series corregidas son, en general, muy similares a las originales, se aprecian diferencias significativas en los momentos en que se producen cambios en los tipos impositivos, cuando el análisis de la serie obtenida resulta especialmente relevante como herramienta adicional para evaluar el comportamiento de los precios.

Como ya se ha mencionado, se considera una desagregación de la cesta de compra de los consumidores en 18 categorías de bienes y servicios, que presentan cierta homogeneidad entre las distintas bases del IPC y que se corresponden con una determinada agregación de las TIO (véanse cuadros 2 y 3).

2.1. Obtención de un IPC corregido de impuestos indirectos

Hasta el año 1985 existía un sistema de imposición indirecta multifásico; esto es, en cada etapa del proceso productivo se gravaba el

⁽¹⁴⁾ La complejidad de esta tarea exige utilizar las series resultantes con las debidas cautelas, teniendo en cuenta las hipótesis que se han realizado cuando la información disponible era insuficiente. En general, los problemas son mayores en la primera parte de la muestra, reduciéndose notablemente a partir de la implantación del IVA.

valor total del producto vendido, incluidos los impuestos pagados en las anteriores fases productivas. La principal figura impositiva de este sistema era el Impuesto sobre el Tráfico de Empresas (ITE), para los productos fabricados en el interior, y el Impuesto de Compensación de Gravámenes Interiores (ICGI), para los importados. Además, existían algunos otros (percepciones sobre productos del campo, impuestos especiales sobre el uso del teléfono, etc.) de menor importancia en su ámbito de aplicación. El sistema se completaba con otras figuras impositivas que no producían cascada, al recaer directamente sobre el consumo final, como el impuesto de lujo (tabaco, vehículos, etc.), los impuestos especiales (petróleo y derivados, alcohol, etc.), los monopolios fiscales,⁽¹⁵⁾ etc.

En el caso de los impuestos que generan cascada, la metodología de cálculo de la carga impositiva soportada por los bienes y servicios parte de suponer que las empresas se enfrentan a una función de costes asociada a una tecnología Leontieff⁽¹⁶⁾. En este caso, los precios de productor (P^p) se pueden expresar como:

$$P_1^p = \sum_j P_j^f \hat{a}_{j1} + \hat{z}_1 \quad [\text{III.1}]$$

$$P_j^f = (1 + \hat{t}_j) P_j^o \quad [\text{III.2}]$$

donde los subíndices se refieren a cada categoría en particular, P^f es el precio de salida de fábrica, a los coeficientes técnicos en unidades físicas, \hat{z} el valor añadido, \hat{t} la carga impositiva final y P^o el precio sin impuestos. Además, debe cumplirse que:

$$P_1^f = (1 + t_1) P_1^p \quad [\text{III.3}]$$

donde t serían los tipos impositivos visibles. Sustituyendo (III.1) y (III.2)

⁽¹⁵⁾ En realidad, buena parte de estos impuestos sí generaban cascada; de hecho, los impuestos especiales la siguen generando en la actualidad. Esta corrección no se tiene en cuenta en todo el periodo muestral, ya que esto implicaría conocer la estructura productiva de los últimos años.

⁽¹⁶⁾ Para una descripción más detallada de la metodología seguida, véase Argimón et al. (1987).

en (III.3) se obtendría:

$$P_1^f = (1 + t_1) \cdot \left[\sum_j (1 + \hat{t}_j) P_j^o \hat{a}_{j1} + \hat{z}_1 \right] \quad [\text{III.4}]$$

y, dado que los precios sin impuestos se pueden expresar como:

$$P_1^o = \sum_j P_j^o \hat{a}_{j1} + \hat{z}_1 \quad [\text{III.5}]$$

se puede eliminar \hat{z} de (III.4) y obtener la ecuación:

$$P_1^f = (1 + t_1) \left(P_1^o + \sum_j P_j^o \hat{t}_j \hat{a}_{j1} \right) \quad [\text{III.6}]$$

que indica que el precio de salida de fábrica de ese bien incluye su carga visible y la cascada impositiva que proviene de los inputs incorporados en su fabricación.

Si se redefine el tipo impositivo visible como un porcentaje de los precios de salida de fábrica⁽¹⁷⁾:

$$P_1^f = P_1^p + t_1^b P_1^f \quad [\text{III.7}]$$

sustituyendo (III.1) en (III.7) y restando (III.5) se obtendría:

$$P_1^f - P_1^o = \sum_j (P_j^f - P_j^o) \hat{a}_{j1} + t_1^b \cdot P_1^f \quad [\text{III.8}]$$

que, dividida por P_1^f :

$$\hat{t}_1^b = t_1^b + \sum_j \hat{t}_j^b a_{j1} \quad [\text{III.9}]$$

donde a_{j1} está definido en términos de valor, y la relación entre \hat{t}_1^b y t_1^b sería:

⁽¹⁷⁾ Nótese que $t_i^b = \frac{t_i}{1+t_i}$.

$$\hat{t}_i = \frac{\hat{t}_i^b}{1 - \hat{t}_i^b}$$

Dado que existen consumos intermedios importados, los coeficientes técnicos anteriormente definidos deberán referirse tan solo a los inputs interiores; a cambio, debe añadirse a esa expresión un término que recoja el ICGI: $\sum_i t_i^m m_{ji}$, siendo t_i^m los tipos visibles del ICGI y m_{ji} los coeficientes^j técnicos de las importaciones.

En el análisis empírico, los coeficientes técnicos utilizados se obtuvieron de las TIO-80 y TIO-85. Los primeros se mantuvieron constantes en los años 1976-1983 y los segundos entre 1983 y 1985. Como tipos impositivos visibles (t) se tomaron los tipos legales del ITE, excepto en aquellas categorías en que existían bienes exentos u otras figuras impositivas que gravaban parte de la producción, en cuyo caso t^b se obtuvo dividiendo la recaudación por el ITE (y otros impuestos sustituidos por el IVA) en 1980⁽¹⁸⁾ entre la producción (excepto la variación de existencias y las exportaciones por ser producciones no gravadas). En el resto de los años se consideró que el porcentaje de la producción exento en esa categoría o gravado con otras figuras impositivas se mantenía constante.

Los tipos del ICGI (t^m) se obtuvieron dividiendo la recaudación por esta figura entre las importaciones en 1980, dada la multiplicidad de tipos legales asociados a cada categoría. Para el resto de años se consideró que los porcentajes de importación de cada categoría asociados a cada tipo legal se mantenían constantes.

En el caso de las categorías que, además del ITE, estaban sujetas a otras figuras impositivas (por ejemplo, el impuesto de lujo) se hizo la simplificación de que solo se gravaba en destino la parte de la producción que se materializaba en consumo. Así, llamando Q al precio de venta al

⁽¹⁸⁾ Los datos desagregados de recaudación por categorías y figuras impositivas proceden de Calatrava y Martínez-Aguado (1986)..

público de este tipo de bienes, se podría escribir:

$$Q_1 = P_1^f + t_1^* Q_1 \quad [\text{III.10}]$$

siendo t^* el tipo ad-valorem sobre precios finales⁽¹⁹⁾. Sustituyendo (III.2) en esta expresión:

$$Q_1 = (1 + \hat{t}_1) P_1^o + t_1^* Q_1 \quad [\text{III.11}]$$

con lo que:

$$\bar{t}_1 = \frac{1 + \hat{t}_1}{1 - t_1^*} - 1 \quad [\text{III.12}]$$

donde los tipos t^* se obtuvieron dividiendo la recaudación por el impuesto de lujo entre el consumo privado en 1980 y los datos del resto de años se generaron suponiendo que no se producían alteraciones en la composición del consumo en cada categoría.

Por último, existían categorías sujetas a impuestos especiales, cuya comercialización no estaba gravada por el ITE (aunque, obviamente, si soportaban la cascada). En este caso, la expresión (III.10) adoptaría la forma:

$$Q_1 = P_1^f + u_1 \quad [\text{III.13}]$$

siendo u_1 el impuesto especial unitario. Definiendo t^{**} como $\frac{u}{P^f}$ y utilizando (III.7) se podría escribir:

$$Q_1 = (1 + \hat{t}_1)(1 + t_1^{**}) P_1^o \quad [\text{III.14}]$$

con lo que:

⁽¹⁹⁾ Nótese que si $t^*=0 \Rightarrow Q_1=P_1^f$.

$$\bar{t}_1 = (1 + \hat{t}_1) (1 + t_1^{**}) - 1 \quad [\text{III.15}]$$

En el caso de los hidrocarburos, t^{**} se obtuvo a partir de los datos de CAMPSA (se incluyó también la renta del monopolio); para las bebidas alcohólicas se utilizaron datos de precios de productos representativos en Madrid y Barcelona (se consideraron equivalentes el impuesto de lujo y los impuestos especiales), y para el tabaco se tomaron los datos de Tabacalera (en el caso del tabaco, el impuesto tenía la denominación de impuesto de lujo, pero, de hecho, funcionaba de forma similar a los impuestos especiales; también se incluye la renta del monopolio⁽²⁰⁾).

A partir del año 1986, el sistema de imposición indirecta implantado en la economía española simplifica notablemente el cálculo de los tipos impositivos soportados por los consumidores. Al introducirse el IVA, conjuntamente con un mecanismo de devoluciones e ingresos, ya no se gravan los consumos intermedios de las empresas y, por tanto, los impuestos no se incorporan a los costes de producción, eliminándose la cascada. El sistema se completa con un conjunto de impuestos especiales⁽²¹⁾.

Comenzando con las categorías de bienes y servicios gravados exclusivamente con el IVA (todas, excepto productos agrícolas..., productos energéticos y material de transporte), en cada una de ellas existen productos sujetos a distintos tipos del IVA; así, teniendo en cuenta que el precio de venta de cada producto (Q^j) se puede expresar

⁽²⁰⁾ Todos los tipos impositivos finales para las categorías consideradas aparecen en el tercer apéndice de este trabajo.

⁽²¹⁾ Esto es solo parcialmente cierto. Como ya se comentó anteriormente, los impuestos especiales, al no ser devueltos, sí se incorporan en los costes y, por tanto, generan cascada. Además, existe un cierto número de ramas exentas del IVA (servicios médicos, alquileres, etc.), que tampoco reciben la devolución del IVA soportado, con lo que también se genera una cascada impositiva.

como⁽²²⁾:

$$Q_1^j = (1 + IVA_1^j) P_1^{oj} \quad [III.16]$$

siendo IVA_1^j el tipo legal del IVA asociado al producto j de la categoría i y P^o su correspondiente precio sin impuestos. En consecuencia, la carga impositiva (IVA^{bj}_1) soportada por la compra de ese bien sería:

$$IVA^{bj}_1 = \frac{IVA_1^j * P_1^{oj} * X_1^j}{Q_1^j * X_1^j} = \frac{IVA_1^j}{1 + IVA_1^j} \quad [III.17]$$

siendo X_1^j el consumo en unidades físicas de ese bien.

La carga impositiva soportada por toda una categoría de bienes, i , será:

$$IVA^b_1 = \sum_j \frac{IVA_1^j * P_1^{oj} * X_1^j}{Q_1^j * X_1^j} = \sum_j \omega_1^j * \frac{IVA_1^j}{1 + IVA_1^j} = \sum_j \omega_1^j * IVA^{bj}_1 \quad [III.18]$$

donde $\omega_1^j = \frac{Q_1^j * X_1^j}{\sum Q_1^j * X_1^j}$ son las ponderaciones de cada producto en esa categoría. El tipo medio del IVA asociado a esa categoría de bienes [aplicando (III.18) a (III.17)] será⁽²³⁾:

$$IVA_1 = \frac{IVA^b_1}{1 - IVA^b_1} \quad [III.19]$$

El primer caso particular es la categoría de material de transporte, en la que algunos de los productos que lo conforman comenzaron a soportar un impuesto especial "ad-valorem" ($TMIET_1^j$), a partir de 1992, cuya base de cálculo es el precio del bien sin IVA. Así, para estos bienes la

⁽²²⁾ Véase Baker et al. (1990).

⁽²³⁾ Obsérvese que este tipo medio del IVA no coincide con la media de los tipos impositivos de cada componente, debido a que la imposición no es una transformación lineal.

expresión (III.16) pasaría a ser:

$$Q_1^j = (1 + IVA_1^j + TMIET_1^j) \cdot P_1^{oj} \quad [III.20]$$

y la expresión (III.17):

$$IVA_1^{bj} = \frac{IVA_1^j + TMIET_1^j}{1 + IVA_1^j + TMIET_1^j} \quad [III.21]$$

La carga impositiva media de la categoría se obtendría de (III.18) y el tipo equivalente del IVA medio según (III.19).

El segundo caso particular se refiere a la categoría de productos energéticos y de las industrias extractivas, ya que algunos de ellos, además del IVA, soportan un impuesto especial unitario (IU_1^j). El precio de los bienes con esta característica se puede expresar como:

$$Q_1^j = (1 + IVA_1^j) (P_1^{oj} + IU_1^j) \quad [III.22]$$

Definiendo un impuesto "ad-valorem" equivalente (ADE_1^j):

$$ADE_1^j = \frac{IU_1^j}{P_1^{oj}} \quad [III.23]$$

la anterior expresión se puede escribir

$$Q_1^j = (1 + IVA_1^j) (1 + ADE_1^j) P_1^{oj} \quad [III.24]$$

con lo que la expresión (III.17) pasará a ser:

$$IVA_1^{oj} = \frac{IVA_1^j}{1 + IVA_1^j} + \frac{ADE_1^j}{(1 + IVA_1^j)(1 + ADE_1^j)} \quad [III.25]$$

Aplicando las fórmulas (III.18) y (III.19) ya se podría obtener el tipo equivalente del IVA medio de esta categoría.

El tercer caso particular son las bebidas alcohólicas (que se incluyen dentro de la categoría de productos agrícolas...). Estos bienes están gravados por el IVA y por impuestos especiales unitarios, por lo que el procedimiento de cálculo sería idéntico al utilizado con los productos energéticos.

Por último, las mayores complicaciones surgen en el caso del tabaco (también incluido en la categoría de productos agrícolas), ya que está sujeto al IVA, a un impuesto especial unitario y otro "ad-valorem" (AE_1^j , que, a diferencia del caso de los medios de transporte, recae sobre el precio con impuestos). Así, el precio de estos bienes se puede expresar como:

$$Q_1^j = (1 + IVA_1^j)(AD_1^j * Q_1^j + P_1^{oj} + IU_1^j) \quad [III.26]$$

Definiendo, como en el caso de la energía, un impuesto especial "ad-valorem" equivalente:

$$ADE_1^j = \frac{IU_1^j}{P_1^{oj}} \quad [III.27]$$

la expresión (III.26) pasaría a ser:

$$Q_1^j = \frac{(1+IVA_1^j)(1 + ADE_1^j)}{1 - AD_1^j - AD_1^j * t_1^j} P_1^{oj} \quad [III.28]$$

y, así, la carga impositiva sería:

$$IVA_1^{bj} = \frac{IVA_1^j}{1+IVA_1^j} + \frac{AD_1^j}{(1+ADE_1^j)} + \frac{ADE_1^j}{(1+IVA_1^j)(1+ADE_1^j)} \quad [III.29]$$

obteniéndose la carga impositiva media y el tipo medio equivalente al IVA de la forma ya comentada previamente.

Los tipos impositivos del IVA y de los impuestos especiales

"ad-valorem" se corresponden con los tipos legales. Los problemas surgen en la obtención de los tipos impositivos "ad-valorem" equivalentes de los impuestos unitarios, esto es, la obtención de la expresión (III.23).

El caso de la energía es relativamente especial, ya que hasta mediados de 1990 los precios estaban regulados. A partir de los precios de venta al público de gasolina con plomo, sin plomo, gasóleo A, gasóleo C y butano tomados de CAMPSA y teniendo en cuenta los impuestos unitarios de cada uno de estos productos y su correspondiente renta del monopolio⁽²⁴⁾ se pueden calcular los impuestos "ad-valorem" equivalentes por producto, que, debidamente ponderados⁽²⁵⁾, permiten calcular la carga impositiva de esa categoría. Con posterioridad al año 1990 se utilizan las expresiones (III.23) y (III.24), junto con una aproximación logarítmica para obtener ALE en función de sus valores pasados, el impuesto unitario, el IVA y los precios después de impuestos.

En el caso de las bebidas alcohólicas no se puede aplicar esta misma metodología, al existir una multiplicidad de productos con precios muy dispares sobre los que no se tienen más que referencias muy parciales. Así, la forma de proceder fue la siguiente: a partir de los datos de Contabilidad Nacional se obtuvo el consumo de bebidas alcohólicas dentro de los hogares en 1986 y 1992. El peso del consumo de licores y cervezas en el conjunto de las bebidas alcohólicas se aproximó a partir de los pesos del IPC y de la encuesta continua de presupuestos familiares (ECPF). Teniendo en cuenta una estimación del porcentaje de consumo de estos bienes que se realiza fuera del hogar se pudo obtener el consumo total de estos dos productos en esos años. Dividiendo la recaudación por estos conceptos entre ese consumo total se obtuvieron las cargas impositivas medias y, utilizando la expresión (III.25), los tipos impositivos "ad-

⁽²⁴⁾ La renta del monopolio se considera constante en cada año.

⁽²⁵⁾ En el IPC no existen índices de precios específicos para la gasolina con plomo, sin plomo y gasóleo A, desconociéndose, por tanto, sus ponderaciones. Los pesos para los años 1983 y 1991 se han obtenido de los datos de distribución de CAMPSA, suponiendo que la gasolina solo es consumida por las familias y el consumo de gasóleo A está en relación directa con el porcentaje de medios de transporte que utilizan este combustible poseídos por las familias.

valorem" equivalentes en 1986 y 1992 (20,12% y 24,18% para los licores y 4,97% y 4,46% para la cerveza). En esos años los tipos equivalentes se consideraron constantes y para el resto de trimestres se aplicó la metodología apuntada en el caso de los hidrocarburos. Por último, para los cigarrillos el procedimiento de cálculo fue idéntico al de las bebidas alcohólicas; en este caso los tipos "ad-valorem" equivalentes son: 4,79 en 1986 y 5,63 en 1992.

2.2. Los enlaces de las distintas bases del IPC

Como ya se comentó mas arriba, el periodo muestral considerado abarca tres bases distintas para el IPC. Los enlaces de estas bases, una vez que las series fueron corregidas por fiscalidad, se realizaron siguiendo la metodología presentada en Matea et al. (1993).

Únicamente merece la pena destacar que aquellos productos que, en la base actual, se obtienen como medidas móviles trimestrales o anuales no centradas, en las otras dos bases se calcularon de forma simétrica como paso previo a la realización de los enlaces. Este hecho también se tiene en cuenta al obtener sus tipos impositivos, y, al trimestralizar, no se toma una media de tres meses sino el dato del último mes de cada trimestre. Las agregaciones que se obtienen para el IPC general, bienes, servicios, etc. se realizaron con las ponderaciones de la base 1992.

3. PRECIOS DE PRODUCCIÓN DE LOS BIENES FINALES

En este epígrafe se aborda la metodología utilizada en la obtención de indicadores de precios finales de producción, corregidos por imposición indirecta, tanto de bienes comercializados en los mercados interiores como de aquellos destinados a los mercados exteriores, todo ello para las diversas ramas de actividad en que se ha dividido la economía.

Dado que se pretende obtener indicadores de precios a salida de fábrica, en el caso de la agricultura se toma el IPPA, para las ramas industriales el IPRI, para la construcción se combina el deflactor de la

formación bruta de capital fijo en construcción y la categoría adecuada del IPC y, por último, para las ramas de servicios se utilizan las categorías correspondientes del IPC⁽²⁶⁾. Además, debido a que tanto el IPPA como el IPRI se refieren exclusivamente a bienes comercializados en los mercados interiores, como indicadores de precios de los bienes destinados a los mercados exteriores se utilizan los IVUX, recientemente elaborados por el Ministerio de Economía⁽²⁷⁾.

A continuación se comenta la metodología empleada para el cálculo de indicadores de precios de producción de bienes destinados a los mercados interiores y exteriores corregidos por la fiscalidad indirecta, cuando ello es necesario. La utilidad de estas series es enormemente relevante, no solo porque homogeneiza series históricas de precios interiores desde el punto de vista fiscal, sino porque permite hacer comparaciones entre las políticas de fijación de precios en los mercados interiores y exteriores.

3.1. Precios de producción interiores corregidos por fiscalidad

La obtención de series históricas, con origen en 1977, de precios de producción interiores corregidos por fiscalidad requiere, en primer lugar, seleccionar los indicadores relevantes y, en segundo lugar, obtener los tipos impositivos que permiten aislar su efecto.

Respecto al primer problema, ya se ha comentado el conjunto de indicadores seleccionados para cada rama, realizándose enlaces o alargándose las series cuando esto fue necesario. En el caso del IPPA, en el período muestral considerado se produjo un cambio de base en el año 1991, enlazándose ambas series con el procedimiento utilizado para el IPC. Para el IPRI, prácticamente todas las series han sido enlazadas por el INE; en el documento EC/1996/39 se detallan los casos en que esto no ocurre. Tales enlaces también se realizan con la metodología utilizada con el IPC.

⁽²⁶⁾ Por este motivo, en este apartado solo se alude a los precios de la agricultura, industria y construcción.

⁽²⁷⁾ Dada la ausencia de información sobre precios, no se considera la existencia de exportaciones de servicios.

La obtención de los tipos impositivos relevantes para la corrección de las series originales sigue la misma metodología que la llevada a cabo en el IPC, por lo que aquí solo se comentan algunas características particulares.

El IPPA y el IPRI comparten características comunes, por lo que el análisis que se realiza a continuación se refiere a ambos indicadores. En concreto, con anterioridad al año 1986 estos precios incluían una parte de la cascada impositiva (excluyen el último ITE) y los impuestos especiales (incluidas las rentas del monopolio). Así, en el caso de las categorías o sujetas a impuestos especiales (todas, excepto industria de la alimentación y productos energéticos), los precios de producción (P^p) se pueden expresar como:

$$P_1^p = (1 - t_1^b) P_1^f \quad [\text{III.30}]$$

siendo t^b el tipo visible en términos de precios de salida de fábrica y P^f el precio de salida de fábrica. Dado que, como se vio en el caso del IPC, P^f también se relaciona con los precios sin impuestos (P^o):

$$P_1^f = (1 + \hat{t}_1) P_1^o \quad [\text{III.31}]$$

siendo \hat{t} el tipo de la cascada, sustituyendo (III.2) en (III.1):

$$P_1^p = (1 - t_1^b) (1 + \hat{t}_1) P_1^o \quad [\text{III.32}]$$

o lo que es lo mismo⁽²⁸⁾:

$$P_1^p = \frac{1 + \hat{t}_1}{1 + t_1} \cdot P_1^o \quad [\text{III.33}]$$

siendo t_1 el tipo visible sobre precios de producción.

⁽²⁸⁾ Recuérdese que:

$$t_1^b = \frac{t_1}{1 + t_1}$$

En el caso de las ramas que soportan impuestos especiales, el procedimiento de cálculo sería idéntico, pero en este caso \hat{t} sería sustituido por \bar{t} . (Este impuesto incluye la cascada impositiva, los impuestos especiales y las rentas del monopolio, pero no los impuestos de lujo).

Con posterioridad al año 1986, el procedimiento de cálculo es mucho más simple, ya que tanto el IPPA como el IPRI no incluyen el IVA, por tanto, solo se deben corregir los precios en las categorías que soporten impuestos especiales (de nuevo, la renta del monopolio se trata como un impuesto unitario).

El precio que incluye impuestos especiales (P^p) se puede expresar como:

$$P_1^p = P_1^o + IU_1 \quad [\text{III.34}]$$

en el caso de que solo existieran impuestos especiales unitarios.

Definiendo el impuesto "ad-valorem" equivalente ADEP:

$$ADEP_1 = \frac{IU_1}{P_1^o} \quad [\text{III.35}]$$

la expresión (III.34) tomaría la forma

$$P_1^p = (1 + ADEP_1) P_1^o \quad [\text{III.36}]$$

Para la categoría de productos energéticos, estos tipos se obtuvieron directamente de los datos de CAMPSA hasta 1989, momento a partir del cual se calculan igual que en el IPC. En el caso de las bebidas alcohólicas se tomaron los obtenidos para el IPC.

Si, además del impuesto especial unitario, existe otro "ad-valorem" AD (tabaco), el tratamiento sería similar:

$$P_1^p = P_1^o + IU_1 + AD_1 P_1^p \quad [\text{III.37}]$$

definiendo:

$$ADEP_1 = \frac{IU_1}{P_1^o} \quad [\text{III.38}]$$

la expresión (III.37) se convertiría en :

$$p_1^p = \frac{1 + ADEP_1}{1 - AD_1} P_1^o \quad [\text{III.39}]$$

Al igual que para las bebidas alcohólicas, ADEP se tomó del obtenido para el IPC, y AD es el tipo legal.

Para finalizar con la corrección de la imposición indirecta, únicamente merece la pena recordar que el deflactor de la inversión en construcción incorpora el IVA soportado por la compra de viviendas. La corrección se realiza tomando el peso de esta a partir de los datos de inversión interna residencial.

3.2. Precios exteriores

Como ya se comentó anteriormente, como indicadores de precios de venta en los mercados exteriores se utilizan los IVUX elaborados por el Ministerio de Economía. El problema de estas series es que solo están disponibles a partir de 1991. Antes de esta fecha solo existe una base de datos del Ministerio de Industria y Energía en la que aparecen estos precios con el nivel de desagregación adecuado, aunque su periodicidad es anual.

Para obtener series trimestrales se interpolaron las series anuales con el procedimiento Chow-Lin, tomando como indicadores un índice ponderado de los IVUX de consumo no alimenticio, bienes intermedios no energéticos y bienes de capital. Para cada categoría, tales ponderaciones se obtuvieron de las tablas input-output del año 1991, suponiendo que la estructura de las exportaciones según su destino económico era idéntica a la de la

producción⁽²⁹⁾.

Únicamente en dos casos particulares el procedimiento seguido fue distinto. Por un lado, para la categoría de energía se realizó un enlace directo con el IVUX de productos energéticos. Por otro lado, el IVUX de agricultura se obtuvo como residuo del IVUX de consumo alimenticio y del de la rama de industria de alimentación, que a su vez fue interpolado con ese mismo indicador. Dado que estos precios se evalúan en términos f.o.b., en principio deberían ser corregidos, antes de 1986, por la cascada impositiva soportada, pero al existir una figura impositiva que pretendía compensar tal efecto (desgravación fiscal a la exportación), no se lleva a cabo corrección alguna. Con posterioridad a ese año estos productos están gravados con un IVA a tipo cero, por lo que tampoco se ven alteradas las series.

4. PRECIOS DE PRODUCCIÓN DE LOS BIENES INTERMEDIOS

En este epígrafe se detalla la metodología utilizada para la obtención de indicadores de precios de producción e importación de bienes intermedios corregidos por fiscalidad para las diversas ramas en que se ha dividido la economía⁽³⁰⁾.

Como indicadores de precios de producción de bienes intermedios interiores a salida de fábrica se utilizan diversos componentes del IPPA para la rama de agricultura, diversos componentes del IPRI para cada una de las ramas industriales y las categorías adecuadas del IPC para las ramas de construcción y servicios⁽³¹⁾. Estos indicadores se corrigen, cuando

⁽²⁹⁾ Un análisis más detallado de las características de estos indicadores aparece en el documento EC/1996/39.

⁽³⁰⁾ En este caso se incluye la rama de comercio, ya que su precio (margen de comercialización) es lo que permite distinguir entre precios de salida de fábrica y precios de adquisición o entrada en fábrica.

⁽³¹⁾ En el caso del comercio, el margen de comercialización se aproxima con el relativo al comercio al por menor. Una descripción detallada de la obtención del mismo puede encontrarse en EC/1996/46.

es necesario, por los impuestos indirectos que los afectan. Como indicadores de precios de compra exteriores se toman los Índices de Valor Unitario de Importación (IVUM) por ramas, recientemente elaborados por el Ministerio de Economía⁽³²⁾. Dado que estos precios se obtienen al entrar los productos en aduanas, deben ser corregidos por los impuestos soportados en las mismas: los aranceles.

A continuación se obtienen precios de producción interiores de bienes intermedios para distintas ramas de la economía corregidos por fiscalidad, así como precios de importación incluyendo los aranceles soportados en aduanas. Estas series deberían recoger, de forma más precisa, los costes de los consumos intermedios adquiridos de las empresas; y, además, en el caso de los precios de importación, permitirían determinar la verdadera relevancia del proceso de apertura de la economía española al exterior, con un nivel de desagregación relativamente elevado.

4.1. Precios de producción interiores de bienes intermedios corregidos por fiscalidad

La obtención de series históricas, con origen en 1977, de precios de producción interiores de bienes intermedios corregidos por fiscalidad requiere, por un lado, la selección de los indicadores relevantes y, por otro lado, la determinación de los tipos impositivos aplicables.

Respecto a la primera cuestión, ya se citaron anteriormente los indicadores que se iban a utilizar para la agricultura y las ramas industriales. A partir de la máxima desagregación posible del IPPA y del IPRI se seleccionaron los precios de aquellos productos que en cada categoría se podían considerar bienes intermedios⁽³³⁾, ponderándose con los pesos asociados de los propios indicadores. Estas series fueron

⁽³²⁾ Al no existir precios de importación de servicios, no se consideran las importaciones de los mismos.

⁽³³⁾ Esto permite, en determinadas categorías, distinguir si estos bienes intermedios se dirigen exclusivamente a otras categorías. Por ejemplo, en el caso de la agricultura, se considera que las semillas solo son un consumo intermedio de la propia agricultura.

enlazadas o alargadas con series de apoyo cuando la ocasión lo requirió⁽³⁴⁾.

Por lo que respecta a la segunda cuestión, estos precios solo deben ser corregidos antes del año 1986, ya que, posteriormente, tanto el IPPA como el IPRI incluyen, exclusivamente, los impuestos especiales, que, a diferencia del IVA, si suponen un coste para las empresas que adquieren tales bienes. Obviamente, antes de esta fecha, los tipos impositivos considerados tampoco excluyen los impuestos especiales⁽³⁵⁾.

Un caso especial son las categorías en las que aparecen productos exentos del IVA (sanidad, educación y otros servicios destinados a la venta). Estos productos no están sujetos a esta figura impositiva y, por tanto, no procede la deducción del IVA soportado en los inputs intermedios adquiridos⁽³⁶⁾. Por este motivo, las series de precios de productos intermedios derivadas anteriormente, cuando estos productos sean adquiridos por estas categorías, deberán incluir los correspondientes tipos impositivos. Así, antes de 1986 incluirán toda la cascada impositiva y los impuestos especiales y, posteriormente, el IVA y los impuestos especiales.

4.2. Los precios de compra exteriores

Como indicadores de precios de compra al exterior se utilizaron los I'VU's de importación por ramas recientemente elaborados por el Ministerio de Economía⁽³⁷⁾. El problema de estos precios es que solo están

⁽³⁴⁾ Para ver el detalle de estas operaciones se puede consultar EC/1996/42.

⁽³⁵⁾ Estos tipos impositivos coinciden con los obtenidos para corregir los precios de producción, excepto en la industria de la alimentación y productos energéticos y extractivos, al ser las únicas categorías que soportan impuestos especiales.

⁽³⁶⁾ Obsérvese que esto es distinto de las exportaciones que se consideran gravadas con un tipo cero del IVA y, por tanto, sí pueden deducirse el IVA soportado.

⁽³⁷⁾ Estos precios no presentan desagregación por destino económico de los bienes; se espera que esto no sesgue en exceso los resultados.

disponibles desde enero de 1991 con periodicidad mensual.

La solución adoptada fue similar a la de los IVU's de exportación⁽³⁸⁾. Antes de 1991 se tomaron las series anuales del Ministerio de Industria y Energía y se trimestralizaron con el procedimiento Chow-Lin, utilizando como indicador en cada categoría una media ponderada de los IVU's de importación de bienes de consumo no alimenticio, bienes intermedios no energéticos y bienes de capital. Los pesos fueron obtenidos de las TIO del año 1991. Únicamente cabe destacar dos excepciones a esta regla: en el caso de los alimentos se tomó el IVU de importación de bienes de consumo alimenticio y en el caso de la energía se realizó un enlace con el IVU de importación de productos intermedios energéticos.

Estos precios se evalúan cif, esto es, a entrada de la aduana, por ello no recogen los aranceles, que, como en el caso de los impuestos especiales, representan un coste para las empresas que adquieren tales bienes. La obtención de los tipos del arancel con el nivel de desagregación requerido es una tarea bastante compleja, dada la notable diversidad de tipos legales, la presencia de contingentes no gravados, etc. Antes del año 1986 el procedimiento de cálculo fue el siguiente: en el año 1980 se dispone de la recaudación por arancel y de las importaciones sin impuestos por categorías, lo cual permite obtener los tipos del arancel medios en ese año⁽³⁹⁾. Para alargar estas series hasta 1977 y 1985 se tuvieron en cuenta las diversas modificaciones en la normativa legal, realizándose un ajuste final en los tipos de cada categoría, de forma que la recaudación total se aproximara a la recogida en la Contabilidad Nacional. A partir del año 1986, los tipos del arancel se obtuvieron dividiendo la recaudación entre las importaciones para categoría. Esta información está disponible hasta el año 1992, fecha a partir de la cual se utilizan los cambios en los

⁽³⁸⁾ Véase documento interno EC/1996/39.

⁽³⁹⁾ Los datos de recaudación han sido tomados de Calatrava y Martínez-Aguado (1986).

tipos legales para alargar las series⁽⁴⁰⁾.

Como ya ocurría en el caso de los precios de los bienes intermedios producidos en el interior, cuando estos bienes sean adquiridos por categorías en las que aparezcan productos exentos, tales precios exteriores deberán incluir, además, otros impuestos: el ICGI, antes de 1986, y el IVA, posteriormente⁽⁴¹⁾.

5. LOS PRECIOS DE COMPRA DEL COMERCIO DE BIENES DE CONSUMO

En este epígrafe se detalla el procedimiento utilizado para la obtención de precios de producción a la salida de fábrica de bienes destinados al consumo, es decir, de aquellos bienes adquiridos por la rama de comercio y, posteriormente, vendidos a los consumidores. Tales precios se corrigen por la fiscalidad soportada, lo cual permite, si se comparan con los correspondientes indicadores de precios al consumo⁽⁴²⁾, obtener indicadores de márgenes de comercialización⁽⁴³⁾ para las diferentes categorías de bienes consideradas⁽⁴⁴⁾.

Los indicadores seleccionados fueron el IPPA, para los productos agrícolas, y el IPRI, para los bienes de consumo producidos en las ramas

⁽⁴⁰⁾ Dado el considerable número de hipótesis que se han tenido que realizar para obtener estas series, deben ser tomadas con mucha cautela. Además, a partir del año 1993, estas series pueden verse ligeramente alteradas cuando se reciba nueva información.

⁽⁴¹⁾ Los tipos del ICGI por categoría se obtuvieron de forma similar a los tipos del arancel, y los tipos del IVA se corresponden con los obtenidos para el IPC.

⁽⁴²⁾ Véase documento interno EC/1996/37.

⁽⁴³⁾ En realidad, deberían tenerse en cuenta los costes del transporte, algo sobre lo que no se dispone de información.

⁽⁴⁴⁾ En la práctica, existen ciertos problemas de identificación para algunas categorías del IPRI y del IPC, por lo que los precios de los productos agrícolas y de la industria de alimentación se consideran conjuntamente y lo mismo ocurre con las categorías de metales, no metales y maquinaria, y material y equipo eléctrico y electrónico.

industriales. Dado que tales precios reflejan exclusivamente el valor de los bienes producidos en el interior, los precios de los bienes de consumo importados se aproximaron con los IVUM⁽⁴⁵⁾.

Con esta información, se elaboraron series de precios interiores a salida de fábrica de bienes de consumo corregidas por impuestos indirectos. Tales series históricas resultan útiles, ya que son un componente clave de los costes del comercio al por menor, es decir, de los precios de venta al público de los bienes. Además, permitirán obtener la evolución de los márgenes de comercialización en el comercio de bienes de consumo. La obtención de estas series de precios requiere una selección previa de los indicadores relevantes y la obtención de los tipos impositivos que permitan corregir el efecto de la fiscalidad.

Ya se han citado los indicadores relevantes, cuyos componentes por categorías fueron seleccionados atendiendo a lo que en el IPPA se consideran productos de alimentación humana y en el IPRI las partidas que forman parte del IPRI de bienes de consumo⁽⁴⁶⁾. Estas series fueron enlazadas o alargadas cuando la ocasión lo requirió. Así, en el caso del IPPA, dado el nivel de desagregación con el que se trabaja, fueron necesarios dos enlaces (1985 y 1991) para tener en cuenta los dos cambios de base ocurridos en el período muestral. Tales enlaces se llevaron a cabo con un procedimiento equivalente al utilizado con el IPC. Además, dado que estas series deben ser comparables a las de alimentos no elaborados del IPC, algunos de los componentes del IPPA se reconstruyeron como medias móviles no centradas de 12 meses, utilizando sus propias ponderaciones en el IPPA⁽⁴⁷⁾. En el caso del IPRI, prácticamente todas las series requeridas ya han sido enlazadas por el INE. En el documento EC/1996/46

⁽⁴⁵⁾ En el apartado previo puede consultarse la metodología utilizada para la obtención de estas series, así como un breve análisis descriptivo de las mismas.

⁽⁴⁶⁾ Esto es solo parcialmente cierto, ya que para determinadas partidas, p.ej. energía, la selección se realizó teniendo en cuenta las partidas que parecían estar más relacionadas con el consumo de las familias.

⁽⁴⁷⁾ Tales ponderaciones están a disposición del lector interesado.

se detallan los casos en que esto no ocurre.

Para obtener los tipos impositivos relevantes en la corrección de estas series se utilizó la misma metodología que en el caso de los precios de producción. Esto implica que en la mayoría de los casos estos precios solo se corrigen antes de 1986 por la cascada soportada y para la energía y los alimentos elaborados se tienen en cuenta, también, los impuestos especiales, por lo que la corrección abarca la totalidad del período muestral. Esto no implica suponer que tales impuestos especiales no representen un coste para el comercio de bienes de consumo, ya que en el IPC también se corrigen los impuestos especiales, sino que no se aplica un margen de intermediación a los mismos, algo que podría justificarse por el hecho de que la rama de comercio no realiza ninguna transformación sobre tales bienes. En estos casos, los tipos impositivos no coincidirán con los obtenidos para los precios de producción, ya que la composición de cada categoría es distinta. Además, para los productos agrícolas los tipos impositivos obtenidos tienen en cuenta que los precios de algunos de los bienes que incluyen se han obtenido como medias móviles, y los tipos impositivos de la categoría de madera, corcho, caucho y plásticos y otras manufacturas se han obtenido como una media ponderada de los tipos impositivos de las dos categorías originales que engloba.

6. EMPLEO

En este epígrafe se describe el procedimiento seguido para la obtención de series homogéneas de ocupados y asalariados, desde 1977, para las 21 ramas de actividad que aparecen en el cuadro 1. Para ello se parte de otros trabajos⁽⁴⁸⁾, en los que, con un nivel de desagregación más modesto, ya se había abordado esta problemática. Por otro lado, en el primer trimestre de 1993, el INE empezó a proporcionar los datos de empleo según la nueva CNAE-93, facilitando series enlazadas a nivel de divisiones para los ocupados. Por tanto, solo ha sido necesario adaptar los datos de empleo asalariado entre 1977 y 1992 a la nueva CNAE-93, estableciendo una correspondencia con la antigua CNAE-74.

⁽⁴⁸⁾ Ver Documento de Trabajo nº 9409.

Como es bien conocido, la EPA se ha visto sometida a frecuentes cambios metodológicos, con el fin de adaptarse tanto a las circunstancias del mercado de trabajo español como a las definiciones utilizadas en el contexto internacional. Aunque el INE ha realizado algunos enlaces para salvar las rupturas más significativas, entre las que se destaca la introducción del censo de 1981, dichas series siguen adoleciendo de problemas⁽⁴⁹⁾. En concreto, la más importante es la que se deriva del cambio metodológico en 1987.

Para abordar este problema se tomaron como referencia series previamente homogeneizadas de empleo, referidas a la agricultura, la industria, la construcción y los servicios destinados a la venta. A partir de ellas se salvan las rupturas de las series originales en las distintas ramas de actividad, distribuyendo, durante el período 1977-1987, las diferencias surgidas respecto al agregado, en función del peso de cada rama.

Esta forma de proceder no ha planteado ningún problema en las ramas industriales, donde se dispone de series homogéneas, tanto de ocupados como de asalariados. La serie de servicios destinados a la venta se aproximó deduciendo al total de los servicios el empleo de las Administraciones Públicas (AAPP), lo que implica suponer que el 100% del empleo de las AAPP se concentra en los servicios, cuando de hecho dicho porcentaje se sitúa en torno al 95%. Dicha aproximación, que pese a sus deficiencias parece la más adecuada, no se puede realizar para las distintas ramas de los servicios objeto de análisis, dado que no existe información suficiente. En efecto, al descender a un nivel de desagregación mayor solo es posible quitarle a cada rama el componente público, que incluye tanto las AAPP como las empresas públicas (EEPP). Solo a partir de 1993⁽⁵⁰⁾,

⁽⁴⁹⁾ En García Perea (1991) se analizan detenidamente los cambios metodológicos que ha experimentado la EPA y la solución que se ha dado a los problemas de ruptura de la serie.

⁽⁵⁰⁾ En 1992, el INE realizó una nueva reforma, aunque este cambio mantuvo las partes esenciales de la encuesta, sin afectar al nivel de las series. Las novedades consistieron básicamente en aportar mayor información al tiempo que se cambió la Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

y para un nivel de desagregación inferior al que se aborda en este trabajo, se dispone de datos de empleo en las EEPP.

El análisis de la información disponible permite apreciar que existe un primer grupo de ramas -comercio, hostelería, transportes y comunicaciones, instituciones financieras y actividades inmobiliarias- donde el empleo en el sector público es prácticamente insignificante o, si tiene importancia, como en transportes y comunicaciones, dicho empleo público lo constituyen mayoritariamente empresas públicas. Por el contrario, en el segundo grupo de ramas -Administración Pública, Defensa y Seguridad Social, educación, actividades sanitarias y otros servicios- el peso del empleo en el sector público es muy elevado y/o se concentra mayoritariamente en las AAPP. Ateniéndonos a esta información, se ha optado por construir un agregado de servicios destinados a la venta que incluya el total de empleo en el primer grupo de ramas de actividad y tan solo el empleo privado en el segundo grupo. Esta forma de proceder implica que estamos sobrevalorando, en aproximadamente 20.000 personas, el nivel del empleo en los servicios destinados a la venta, centrándose el sesgo principalmente en los transportes y comunicaciones. No obstante, cabe resaltar que en las ramas distintas de los servicios se está cometiendo un error similar, ya que no todo el empleo de las AAPP -aunque sí principalmente- se sitúa en los servicios⁽⁵¹⁾.

El hecho de que existan diferencias importantes de nivel entre la serie de servicios venta construida de esta forma y la que se obtendría directamente restando a los servicios el empleo en las AAPP, ha obligado a enlazar previamente la serie de servicios venta, manteniendo la proporción de ocupados en los servicios venta respecto al total que se desprende de los datos originales y aplicando dicha proporción a las series homogéneas de ocupados totales. A partir de ahí, las series más desagregadas se obtienen de la misma forma que en la industria, distribuyendo las diferencias surgidas respecto al agregado en función del peso de cada rama, siendo, de nuevo, las diferencias insignificantes para

⁽⁵¹⁾ Ver EC/1997/4.

el concepto de asalariados⁽⁵²⁾.

Como ya se ha comentado, tras el cambio de la nueva CNAE, el INE solo ha suministrado series enlazadas a nivel de ocupados, por lo que ha sido necesario establecer una correspondencia, entre la antigua CNAE-74 y la nueva, y aplicársela a los asalariados. Aunque la correspondencia que es posible establecer con la información disponible no es perfecta⁽⁵³⁾, el disponer de las series enlazadas del INE para los ocupados ha permitido comprobar que las diferencias entre ambos enlaces son muy pequeñas.

Asimismo, las series se han corregido del efecto que produjo el cambio del censo a partir del primer trimestre de 1995. Este enlace se ha desarrollado manteniendo una serie de restricciones. En concreto, se ha utilizado la información de la corrección que para el total de la economía se realiza en Artola *et al.* (1997), los niveles, ya corregidos, de la EPA entre el segundo trimestre de 1996 y el segundo trimestre de 1997 y el número de afiliados a la Seguridad Social (AFI) clasificados según las 21 ramas de actividad de este trabajo. Los datos entre el primer trimestre de 1995 y el primero de 1996 han sido estimados según esta información y un modelo del tipo:

$$EPA_i = \alpha \cdot AFI_i + \frac{\theta(B)}{\Phi(B)\delta(B)} a_t \quad [III.40]$$

donde $\delta(B)$ contiene las raíces unitarias necesarias para que la serie de empleo sea estacionaria, y donde i se refiere a cada una de las 21 ramas. Posteriormente, los errores respecto a la serie del total corregida se han repartido utilizando una doble ponderación; por un lado, el peso del

⁽⁵²⁾ Cabe señalar, únicamente, el problema que se plantea entre la sanidad destinada a la venta y el resto de servicios destinados a la venta, ya que, con anterioridad al segundo trimestre de 1987, la primera de ellas incluía las actividades asociativas y, a partir de esa fecha, pasaron a incluirse en el resto de servicios. La corrección de este efecto aparece descrita en EC/1997/4.

⁽⁵³⁾ En EC/1997/4 se recogen, de forma muy detallada, los problemas de clasificación que aparecen al no disponerse de los datos desagregados a nivel de subramas.

empleo de cada rama en el total y, por otro, el error estándar del modelo.

Hacia atrás, entre 1977 y 1994, las series se elaboraron manteniendo los pesos de cada rama en la serie corregida para el total. Este supuesto implica mantener las tasas de crecimiento de la EPA, lo que es una condición deseable.

7. COSTES LABORALES POR PERSONA

El coste laboral es un componente fundamental de los costes variables de las empresas, y, por este motivo, es clave para analizar la formación de precios. El concepto de coste laboral incluye el salario y las cotizaciones sociales a cargo del trabajador y de la empresa. Como indicadores de coste laboral se dispone de la ganancia media por trabajador y mes de la ES, concepto que se refiere al colectivo de trabajadores asalariados e incluye, además de los sueldos y salarios netos, las cotizaciones a cargo de los asalariados. La información sobre cotizaciones sociales es muy fragmentaria e incompleta, especialmente para la desagregación de 21 ramas de actividad que se aborda en este trabajo, y la estimación se ha realizado a partir de los tipos legales.

El estudio de los costes laborales por ramas de actividad no puede omitir la existencia de trabajadores no asalariados, que, obviamente, contribuyen al producto de la rama ya la formación de precios de la misma. Por este motivo resulta relevante asignar un coste laboral a estos trabajadores, cuya renta incluye tanto la remuneración de su trabajo como el coste de uso del capital y los posibles beneficios puros. La solución adoptada fue asignarles el mismo salario neto que a los trabajadores asalariados, y, posteriormente, añadir los tipos teóricos de cotización, que difieren de los que se aplican a los trabajadores por cuenta ajena.

A continuación se analizan, en primer lugar, los diversos problemas que surgieron al elaborar las series homogéneas de ganancias medidas por persona para las 21 ramas de actividad. En segundo lugar se detallan los tipos legales de las cotizaciones y, por último, se obtiene el coste laboral por persona, como media ponderada del coste laboral de los asalariados y

de los autónomos.

7.1. Obtención de series homogéneas de ganancias medias por persona

La elaboración de series de salarios, a partir de la ES, presenta dos problemas principales. En primer lugar, y con el fin de disponer de información para las agrupaciones definidas en este trabajo, es necesario agregar los salarios de diversas ramas. Puesto que las ponderaciones de la ES no son conocidas, la agregación se ha realizado utilizando como criterio los porcentajes de asalariados de la EPA. Solo en aquellos casos donde por ser mayor la desagregación disponible en los salarios que en el empleo no ha sido posible aplicar este procedimiento, se ha utilizado el empleo de la Contabilidad Nacional. Este último tiene carácter anual y, por lo tanto, ha obligado a usar ponderaciones fijas. En realidad, la distinta disponibilidad de las series hace necesario dividir la muestra en cuatro periodos:

- 1977/1988: la desagregación de los salarios es muy pequeña, por lo que en muchos casos no se pueden asignar correctamente los salarios a la rama. Cuando los salarios disponibles corresponden a la agregación de varias de las ramas con las que trabajamos en este estudio, se asigna el mismo salario a todas. Al enlazar posteriormente las series, estos niveles se adecuan a la información que se tiene para cada rama.
- 1989/1992: tanto la ES como la EPA presentan la clasificación CNAE-74, por lo que se usa como ponderación el número de asalariados. Solo en aquellos casos donde la desagregación de la ES es mayor se usan ponderaciones de Contabilidad Nacional, y si estas no son factibles medias simples.
- 1993/1995: mientras la ES se elaboraba según la CNAE-74, la EPA se había adaptado a la nueva clasificación, por lo que fue necesario homogeneizar ambas para ponderar. Igual que en el caso anterior, en algunas ramas se utilizaron ponderaciones de CN.
- 1996 en adelante: ambas encuestas se elaboran con la CNAE-93, por lo

que la agregación se realiza con ponderaciones de la EPA.

El segundo problema relevante para la construcción de las series se deriva de los diversos cambios metodológicos que ha sufrido la ES. En el cuadro 1 aparecen las correspondencias que ha sido necesario efectuar en los años de ruptura de las series. En realidad, se puede considerar que la encuesta es homogénea hasta 1989, ya que si bien se produjeron modificaciones en 1979 (se cambió el sistema de rotación de la muestra) y en 1981 (se introdujo como unidad muestral el centro de cotización del directorio de la Seguridad Social), estas son de una importancia menor. El cambio más significativo fue el de 1989, cuando se pasó a incluir a todos los trabajadores, cualquiera que sea su tipo de contrato y su jornada laboral, mientras que con anterioridad quedaban excluidos los trabajadores con contratos temporales. Además, la nueva metodología supuso un cambio en la estacionalidad de las series, que ha sido corregido con el fin de evitar problemas en el estudio histórico de las ganancias. Para ello, se han calculado los factores estacionales desde 1989 a 1995 (mediante los programas TRAMO y SEATS) y se han aplicado a la serie desestacionalizada correspondiente al periodo 1977-1988. De esta forma, se ha inducido la estacionalidad de la última parte de la muestra en la primera.

Por último, se ha aplicado el análisis de intervención, con el objetivo de corregir las posibles rupturas producidas por cambios metodológicos y de asignación deficiente, mediante intervenciones de tipo "escalón". Para aquellas ramas de los servicios donde no había información (en concreto educación e investigación, sanidad destinada a la venta y resto de los servicios) se ha aproximado por el índice de los salarios del sector servicios, obteniéndose el nivel de los salarios en estas ramas a partir de la información que proporciona la Contabilidad Nacional de 1986.

Finalmente, en 1996 la encuesta de salarios se adaptó a la clasificación CNAE-93, manteniendo la metodología anterior. El principal avance fue un aumento en la cobertura del sector servicios, recogiendo información sobre: actividades auxiliares a la intermediación financiera, inmobiliarias, alquileres, actividades informáticas, investigación y desarrollo y otras actividades empresariales. Aunque existen aún pocos datos para valorar

cómo puede afectar este nuevo cambio a la homogeneidad de las series, en general no se detectan rupturas importantes. Los mayores problemas se encuentran en aquellas ramas de los servicios donde anteriormente no había información y ahora se dispone de alguna. En concreto, en las ramas de educación y resto de los servicios destinados a la venta ha sido necesario introducir intervenciones de tipo escalón en el primer trimestre de 1996 para poder utilizar la nueva información. Por su parte, si bien la industria no se ha visto afectada por el cambio metodológico, el uso de ponderaciones más ajustadas podría tener algún efecto. En cualquier caso, es necesario hacer un seguimiento de las series, cuando se disponga de más datos, para valorar realmente la posible incidencia de estos cambios.

La ES no recoge información sobre la actividad agrícola. Para aproximar los salarios en este sector se ha utilizado el índice general del salario agrario, que desde 1985 publica el Ministerio de Agricultura. Los datos anteriores se han elaborado enlazando con el índice que este mismo organismo publicaba con distinta base.

7.2. Obtención de indicadores de cotizaciones sociales

Como ya se ha mencionado en la introducción, existen importantes carencias informativas que dificultan la obtención de series históricas de cotizaciones sociales. La Contabilidad Nacional proporciona datos de cotizaciones sociales efectivamente pagadas tanto por parte del trabajador como de la empresa para el total de la economía y para las AAPP. Además, el Banco de España suministra información sobre cotizaciones sociales de la rama de instituciones financieras y seguros. Para el resto de las ramas de actividad solo se dispone de datos de cotizaciones efectivamente pagadas para los años en que existen TIO.

Dada la baja cobertura de esta información, se ha optado por obtener indicadores de cotizaciones sociales para cada una de las ramas a partir de los tipos teóricos, distinguiéndose entre el régimen general y el régimen de los trabajadores autónomos. Dentro del régimen general se aíslan las cotizaciones a cargo del trabajador y a cargo de la empresa. Cabe resaltar que, aunque estas últimas deben incluir tanto las cotizaciones sociales reales como las ficticias, el indicador construido se basa exclusivamente en

los tipos teóricos que se desprenden de las cotizaciones sociales reales, sin tener en cuenta que dichos tipos se aplican a unas bases de cotización con unos topes mínimos y máximos (en 1996 la base mínima fue de 73.140 y la máxima de 362.190). Tampoco se considera la influencia que tiene sobre las cotizaciones la existencia de distintas modalidades de contrato, tanto en función de la duración de la jornada como de las características del mismo, que, en ocasiones, presentan determinadas bonificaciones o están sujetas a una cotización inferior en línea con las menores prestaciones a las que da derecho el contrato⁽⁵⁴⁾.

Para mejorar la información sobre cotizaciones sociales reales sería necesario tener en cuenta el número de horas trabajadas por persona, la tipología de los contratos y la distribución de los salarios por categorías profesionales para cada una de las ramas. No hay que olvidar, además, que se está haciendo abstracción de las cotizaciones sociales ficticias que incluyen, además del pago en concepto de indemnizaciones, un conjunto de ventajas sociales entre las que se incluyen los fondos de pensiones, siendo un elemento complementario de protección social a cargo de las empresas. La forma en que se ha procedido para obtener indicadores de cotizaciones sociales obliga a una cierta cautela a la hora de interpretar los datos, especialmente cuando se producen cambios importantes en la composición del empleo.

Dado el nivel de desagregación con el que se está trabajando, resulta necesario distinguir entre el régimen general, el régimen de los trabajadores autónomos y el régimen especial agrario. En general, las cotizaciones sociales reales se obtienen aplicando, al salario neto, los tipos

⁽⁵⁴⁾ En EC/1997/26, donde se realiza un análisis más detenido de estos aspectos, se concluye, aunque de forma tentativa dada la escasa información disponible, que desde 1994 se viene produciendo una importante pérdida recaudatoria en las cotizaciones sociales, debido a los contratos bonificados y al empleo a tiempo parcial. Cabe añadir que tras la reforma de 1997 dicha pérdida puede incrementarse significativamente, dado el aumento de las bonificaciones que a partir de ese momento se establece para los nuevos contratos indefinidos.

de cotización teóricos⁽⁵⁵⁾.

Los tipos teóricos incluyen, además de la cotización general (28,3%), la destinada a financiar el desempleo (7,8%), el fondo de garantía salarial (0,4%), la formación profesional (0,7%), los accidentes de trabajo, y, en los años que esta estuvo vigente, el fondo de solidaridad para el empleo. Estos tipos teóricos se distribuyen, siguiendo un determinado porcentaje, entre empresa y trabajador. Se aplican a todas las ramas no agrarias, variando únicamente la cotización por accidentes de trabajo, que recae íntegramente sobre la empresa, dependiendo del riesgo de la actividad. Así, en el régimen general, la cotización a cargo del trabajador es la misma en todas las ramas (6,4%), observándose ligeras diferencias en las cotizaciones a cargo de la empresa. Por su parte, los tipos teóricos del régimen especial de autónomos son iguales para todas las ramas (28,3%).

Por último, las cotizaciones de los trabajadores del régimen especial agrario se han calculado como sigue:

a) A cargo de la empresa: incluye las jornadas reales y, para el caso de los trabajadores fijos, las cotizaciones por desempleo y el fondo de garantía salarial. Dado que no existe una serie suficientemente larga que mida la evolución del empleo agrario fijo y temporal, se ha utilizado como ratio el 50%, que es aproximadamente la que se obtiene con la información disponible, referida a la última década.

b) A cargo del trabajador: incluye, además de la cotización general, las cotizaciones por desempleo, que, de nuevo, afectan exclusivamente a los trabajadores fijos.

7.3. Costes laborales por persona

Una vez que se dispone de series homogéneas de ganancias medias por personas y de los tipos teóricos de cotización, el primer paso consiste en obtener el salario medio por persona neto de cotizaciones (WN), deduciendo

⁽⁵⁵⁾ En EC/1997/20 se pueden consultar las tablas de los tipos de cotización teóricos para las ramas objeto de estudio.

a los sueldos y salarios brutos (WZ) las cotizaciones a cargo de los asalariados (COTAA).

$$WN = WZ / (1 + COTAA) \quad [III.41]$$

Como ya se ha comentado, se establece el supuesto de que el salario neto por persona es el mismo para los trabajadores asalariados y autónomos, dentro de cada rama. Así, el coste laboral por persona difiere entre ambos colectivos, al aplicarle a los asalariados los tipos de cotización que se desprenden del régimen general (COTA), y a los autónomos los del régimen especial de dicho colectivo (COTAU), siendo CLA el coste laboral por persona de los asalariados y CLAU el de los autónomos.

$$CLA = WN (1 + COTA) \quad [III.42]$$

$$CLAU = WN (1 + COTAU) \quad [III.43]$$

Por último, el coste laboral por persona (CL) se obtiene ponderando por la participación del empleo asalariado y no asalariado respectivamente.

$$CL = (AS/OC) \cdot CLA + (1 - AS/OC) \cdot CLAU \quad [III.44]$$

8. PRODUCCIÓN

8.1. La producción total de las ramas

La producción real es un componente básico en la formación de precios, ya que a través de su impacto sobre la productividad aparente condiciona la evolución de los costes laborales unitarios, que es la variable relevante en la fijación de los precios. La dificultad de mantener indicadores con el nivel de desagregación requerido (21 ramas) hace necesario someter estos a un control periódico, por lo que podrían cambiarse en función de la aparición de indicadores nuevos o combinaciones de los ya existentes que parezcan más adecuadas.

Los criterios seguidos a la hora de elegir los indicadores de actividad han sido:

- Bondad en el ajuste respecto a los datos de Contabilidad Nacional (en adelante, CNE). Se ha comparado la evolución de los indicadores con los datos de producción, sin impuestos y deflactados por los precios de producción corregidos de impuestos que se han elaborado dentro de este proyecto y que se han explicado anteriormente. El período de comparación es 1980-1992.
- Disponibilidad del indicador desde el año 1977 o posibilidad de realizar enlaces que permitieran alargarlo hasta esa fecha.
- Periodicidad, al menos, trimestral.
- Disponibilidad de la información con un retraso pequeño, para que sea posible su uso en el análisis de coyuntura.

Por último, siempre que ha sido posible, se han utilizado indicadores de producción (principalmente el Índice de Producción Industrial). No obstante, en aquellas ramas para las que la información es más incompleta, principalmente en el sector servicios, ha sido necesario utilizar indicadores tanto de demanda del producto como de uso de los factores productivos. La filosofía que se encuentra detrás de estas opciones es distinta en cada caso. Los primeros son indicadores de actividad en sentido estricto. Los segundos intentan aproximar la producción a través de la cantidad que se demanda de un determinado producto, por lo que no se está teniendo en cuenta la variación de existencias, lo que no tiene mucha importancia en el caso de los servicios, y los terceros aproximan, de alguna forma, la función de producción de un producto, a través principalmente del uso del factor trabajo. El problema fundamental de esta última opción es que ignora, en mayor o menor medida, las ganancias de productividad. Si la producción real se aproxima únicamente a través del empleo, el crecimiento de la productividad es, por definición, nulo. Por lo tanto, es necesario incluir algún otro indicador, básicamente de consumos intermedios, que permita estimar las variaciones de productividad. En el cuadro 4 se ha sintetizado la composición de los indicadores para cada rama de actividad.

Un problema que aparece en los indicadores, tanto de producción como de demanda, es el derivado de las mejoras de calidad. Por un lado, cuando

se utilizan indicadores de gasto o facturación en un determinado producto, en la medida en que ese mayor valor sea el resultado de mejoras de calidad del producto, que no se estén teniendo en consideración en el cálculo del deflactor, se estará cometiendo un sesgo de infravaloración de la producción real y, por consiguiente, de la productividad. Por otro lado, cuando la información disponible corresponde a unidades físicas y no a índices de volumen, se estará prescindiendo, igualmente, de las mejoras de calidad.

8.2. Las exportaciones

Como ya se ha comentado previamente, en el caso de las ramas abiertas al exterior es necesario separar la producción que es vendida en el interior del país de la que es exportada. Esto exige combinar los indicadores precedentes, que se referían al total de la producción, con las exportaciones de bienes a nivel de ramas.

Se dispone, con frecuencia mensual, de los registros de Aduanas, agrupados según las CUCI a nivel de tres dígitos, lo cual permite aproximarse considerablemente a las exportaciones anuales que proporcionan las TIO por ramas. El problema reside en que tal desagregación solo está disponible desde 1988.

Previamente a esta fecha se tomaron los datos anuales de exportaciones por ramas de actividad de la Balanza de Pagos, siendo trimestralizados con el procedimiento Chow-Lin, utilizando la tendencia de unos indicadores contruidos como media ponderada de las exportaciones de bienes de consumo no alimenticio, bienes intermedios no energéticos y bienes de capital. Las ponderaciones se obtuvieron de las TIO del año 1991, suponiendo que la estructura de la producción exportada era idéntica a la de la producción vendida en los mercados interiores. En el caso de las exportaciones agrícolas y de la industria de la alimentación, el indicador utilizado fue la tendencia de las exportaciones de bienes de consumo alimenticio, y para la rama de energía, la tendencia de las exportaciones de bienes intermedios no energéticos.

A diferencia de lo que ocurría con los precios de venta en el exterior,

las exportaciones se caracterizan por un marcado patrón estacional que fue inducido en las series trimestralizadas antes de proceder al enlace de ambas bases de datos. Tal inducción se realizó a partir de los factores estacionales medios obtenidos para las exportaciones trimestrales por ramas que proporcionan los registros de Aduanas a partir de 1988.

BIBLIOGRAFÍA

- Arana, R., Barrio, J., Fernández, R., Fernández, P. y López, M. C. (1989): "Efectos Económicos de los Impuestos Especiales". Instituto de Estudios Fiscales.
- Argimón, I., González-Páramo, J. M. y Salas, R. (1987): "¿Quién Paga los Impuestos Indirectos en España? Un Ejercicio de Reparto de la Carga Impositiva Indirecta en 1980". Hacienda Pública Española 109, pp. 99-127.
- Artola, C., García Perea, P. y Gómez, R. (1997): "El cambio censal de 1991 y el empleo según la Encuesta de Población Activa". Documento interno C/1997/77.
- Baker, P., McKay, S. y Symons, E. (1990): "The Simulation of Indirect Tax Reforms: The IFS Simulation Program for Indirect Taxation (SPIT)". Working Paper W90/11. Institute for Fiscal Studies.
- Banco de España. Balanza de Pagos de España, varios volúmenes.
- Banco de España. Central de Balances, varios volúmenes.
- Bank of England (1994): "Margins and mark-ups". Inflation Report. Febrero, pp. 32-33
- Beaton, R. y Fisher, P.G. (1995): "The Construction of RPIY". Working Paper 29. Bank of England.
- Briones, J., Estrada, A., García-Perea, P. y Urtasun, A. (1996): "Obtención de un IPC corregido de impuestos indirectos". Documento interno EC/1996/37.
- (1996): "Los precios de producción de las diversas ramas productivas". Documento interno EC/1996/39.

- (1996): "Los precios de producción de los bienes intermedios en las diversas ramas productivas". Documento interno EC/1996/42.
- (1996): "Los precios de compra del comercio al por menor". Documento interno EC/1996/46.
- (1997): "Los precios de compra del comercio al por menor". Documento interno EC/1997/46.
- (1997): "La producción en las diversas ramas productivas". Documento interno EC/1997/46.
- Eriones, J., Estrada, A., García-Perea, P., Gómez, R. y Urtasun, A. (1997) : "El empleo en las diversas ramas productivas". Documento interno EC/1997/4.
- (1997): "Los costes laborales por persona en las diversas ramas productivas". Documento interno EC/1997/20.
- Calviño y Lorente (1995): "Evolución del margen unitario en las manufacturas". D.G. Previsión y Coyuntura. Síntesis de Indicadores Económicos. Abril.
- Calatrava, A. y Martínez-Aguado, T. (1986): "Determinación de la Cuota Visible y en Cascada Soportada por los Sectores de las TIO-80 y Proyección a 1985". Mimeo, Instituto de Estudios Fiscales.
- García Perea, P. (1991): "Elaboración de series homogéneas de ocupados y parados a partir del segundo trimestre de 1964". Estudios de Economía del Trabajo en España III. El problema del paro. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- García Perea, P. y Gómez, R. (1994): "Elaboración de series históricas de empleo a partir de la Encuesta de Población Activa (1964-1992)". Banco de España. Servicio de Estudios. Documento de Trabajo nº 9409.

- Gómez, V. y Maravall, A. (1996): "Programs Tramo and Seats". Banco de España. Servicio de Estudios. Documento de Trabajo nº 9628.
- Gómez Jiménez, A. L. (1997): "Incidencia del empleo a tiempo parcial y de los contratos bonificados sobre la recaudación por cotizaciones sociales". Documento interno EC/1997/26.
- Hall, R. (1988): "The Relation between Price and Marginal Cost in U S. Industry". Journal of Political Economy, vol. 96, no. 5.
- Instituto Nacional de Estadística: Contabilidad Nacional de España, varios volúmenes.
- Instituto Nacional de Estadística (1996): Curso sobre Estadísticas de Salarios.
- Luna, C. y Navarro, P. (1994): "Afiliación, cotizaciones y prestaciones a la Seguridad Social. Normativa y estadísticas disponibles (versión revisada)". Documento interno ES/1994/11. Banco de España.
- Matea, M. Ll., Briones, J. y Regil, A. V. (1993): "El Cambio de Base del IPC. Construcción de Series Históricas Homogéneas con Base 1992". C/1993/73. Banco de España.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (1996): "Proyecto de Presupuestos de la Seguridad del Estado. Ejercicio 1996. Anexo al informe económico-financiero".
- Oliveira, J., Scarpetta, S. y Pilat, D. (1996): "Mark-up Ratios in Manufacturing Industries. Estimates for 14 OECD countries". OECD. Economics Department, Working Paper no. 162.
- Roeger, W. (1995): "Can Imperfect Competition explain the Difference between Primal and Dual Productivity Measures? Estimates for US Manufacturing". Journal of Political Economy, vol. 103, no. 2.

DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

- 9525 **Aurora Alejano y Juan M.ª Peñalosa:** La integración financiera de la economía española: efectos sobre los mercados financieros y la política monetaria.
- 9526 **Ramón Gómez Salvador y Juan J. Dolado:** Creación y destrucción de empleo en España: un análisis descriptivo con datos de la CBBE.
- 9527 **Santiago Fernández de Lis y Javier Santillán:** Regímenes cambiarios e integración monetaria en Europa.
- 9528 **Gabriel Quirós:** Mercados financieros alemanes.
- 9529 **Juan Ayuso Huertas:** ¿Existe un *trade-off* entre riesgo cambiario y riesgo de tipo de interés? (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9530 **Fernando Restoy:** Determinantes de la curva de rendimientos: hipótesis expectacional y primas de riesgo.
- 9531 **Juan Ayuso y María Pérez Jurado:** Devaluaciones y expectativas de depreciación en el SME. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9532 **Paul Schultstad and Ángel Serrat:** An Empirical Examination of a Multilateral Target Zone Model.
- 9601 **Juan Ayuso, Soledad Núñez and María Pérez-Jurado:** Volatility in Spanish financial markets: The recent experience.
- 9602 **Javier Andrés e Ignacio Hernando:** ¿Cómo afecta la inflación al crecimiento económico? Evidencia para los países de la OCDE.
- 9603 **Barbara Dluhosch:** On the fate of newcomers in the European Union: Lessons from the Spanish experience.
- 9604 **Santiago Fernández de Lis:** Classifications of Central Banks by Autonomy: A comparative analysis.
- 9605 **M.ª Cruz Manzano Frías y Sofía Galmés Belmonte:** Políticas de precios de las entidades de crédito y tipo de clientela: efectos sobre el mecanismo de transmisión. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9606 **Malte Krüger:** Speculation, Hedging and Intermediation in the Foreign Exchange Market.
- 9607 **Agustín Maravall:** Short-Term Analysis of Macroeconomic Time Series.
- 9608 **Agustín Maravall and Christophe Planas:** Estimation Error and the Specification of Unobserved Component Models.
- 9609 **Agustín Maravall:** Unobserved Components in Economic Time Series.
- 9610 **Matthew B. Canzoneri, Behzad Diba and Gwen Eudey:** Trends in European Productivity and Real Exchange Rates.
- 9611 **Francisco Alonso, Jorge Martínez Pagés y María Pérez Jurado:** Agregados monetarios ponderados: una aproximación empírica. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9612 **Agustín Maravall and Daniel Peña:** Missing Observations and Additive Outliers in Time Series Models.
- 9613 **Juan Ayuso and Juan L. Vega:** An empirical analysis of the peseta's exchange rate dynamics.
- 9614 **Juan Ayuso :** Un análisis empírico de los tipos de interés reales *ex-ante* en España.
- 9615 **Enrique Alberola Ila:** Optimal exchange rate targets and macroeconomic stabilization.

- 961⁶ **A. Jorge Padilla, Samuel Bentolila and Juan J. Dolado:** Wage bargaining in industries with market power.
- 961⁷ **Juan J. Dolado and Francesc Marmol:** Efficient estimation of cointegrating relationships among higher order and fractionally integrated processes.
- 961⁸ **Juan J. Dolado y Ramón Gómez:** La relación entre vacantes y desempleo en España: perturbaciones agregadas y de reasignación.
- 961⁹ **Alberto Cabrero and Juan Carlos Debieu:** Construction of a composite indicator for predicting inflation in Spain.
- 962⁰ **Una-Louise Bell:** Adjustment costs, uncertainty and employment inertia.
- 962¹ **M.^a de los Llanos Matea y Ana Valentina Regil:** Indicadores de inflación a corto plazo.
- 962² **James Conklin:** Computing value correspondences for repeated games with state variables.
- 962³ **James Conklin:** The theory of sovereign debt and Spain under Philip II.
- 962⁴ **José Viñals and Juan F. Jimeno:** Monetary Union and European unemployment.
- 962⁵ **María Jesús Nieto Carol:** Central and Eastern European Financial Systems: Towards integration in the European Union.
- 962⁶ **Matthew B. Canzoneri, Javier Vallés and José Viñals:** Do exchange rates move to address international macroeconomic imbalances?
- 962⁷ **Enrique Alberola Ila:** Integración económica y unión monetaria: el contraste entre Norteamérica y Europa.
- 962⁸ **Víctor Gómez and Agustín Maravall:** Programs TRAMO and SEATS.
- 962⁹ **Javier Andrés, Ricardo Mestre y Javier Vallés:** Un modelo estructural para el análisis del mecanismo de transmisión monetaria: el caso español.
- 963⁰ **Francisco Alonso y Juan Ayuso:** Una estimación de las primas de riesgo por inflación en el caso español.
- 963¹ **Javier Santillán:** Política cambiaria y autonomía del Banco Central.
- 963² **Marcial Suárez:** Vocábula (Notas sobre usos lingüísticos).
- 963³ **Juan Ayuso and J. David López-Salido:** What does consumption tell us about inflation expectations and real interest rates?
- 970¹ **Víctor Gómez, Agustín Maravall and Daniel Peña:** Missing observations in ARIMA models: Skipping strategy versus outlier approach.
- 970² **José Ranón Martínez Resano:** Los contratos DIFF y el tipo de cambio.
- 970³ **Gabriel Quirós Romero:** Una valoración comparativa del mercado español de deuda pública.
- 970⁴ **Agustín Maravall:** Two discussions on new seasonal adjustment methods.
- 970⁵ **J. David López-Salido y Pilar Velilla:** La dinámica de los márgenes en España (Una primera aproximación con datos agregados).
- 970⁶ **Javier Andrés and Ignacio Hernando:** Does inflation harm economic growth? Evidence for the OECD.

- 9707 **Marga Peeters:** Does demand and price uncertainty affect Belgian and Spanish corporate investment?
- 9708 **Jeffrey Franks:** Labor market policies and unemployment dynamics in Spain.
- 9709 **José Ramón Martínez Resano:** Los mercados de derivados y el euro.
- 9710 **Juan Ayuso and J. David López-Salido:** Are *ex-post* real interest rates a good proxy for *ex-ante* real rates? An international comparison within a CCAPM framework.
- 9711 **Ana Buisán y Miguel Pérez:** Un indicador de gasto en construcción para la economía española.
- 9712 **Juan J. Dolado, J. David López-Salido and Juan Luis Vega:** Spanish unemployment and inflation persistence: Are there Phillips trade-offs?
- 9713 **José M. González Mínguez:** The balance-sheet transmission channel of monetary policy: The cases of Germany and Spain.
- 9714 **Olympia Bover:** Cambios en la composición del empleo y actividad laboral femenina.
- 9715 **Francisco de Castro and Alfonso Novales:** The joint dynamics of spot and forward exchange rates.
- 9716 **Juan Carlos Caballero, Jorge Martínez y M.ª Teresa Sastre:** La utilización de los índices de condiciones monetarias desde la perspectiva de un banco central.
- 9717 **José Viñals y Juan F. Jimeno:** El mercado de trabajo español y la Unión Económica y Monetaria Europea.
- 9718 **Samuel Bentolila:** La inmovilidad del trabajo en las regiones españolas.
- 9719 **Enrique Alberola, Juan Ayuso and J. David López-Salido:** When may peseta depreciations fuel inflation?
- 9720 **José M. González Mínguez:** The back calculation of nominal historical series after the introduction of the European currency (An application to the GDP).
- 9721 **Una-Louise Bell:** A Comparative Analysis of the Aggregate Matching Process in France, Great Britain and Spain.
- 9722 **Francisco Alonso Sánchez, Juan Ayuso Huertas y Jorge Martínez Pagés:** El poder predictivo de los tipos de interés sobre la tasa de inflación española.
- 9723 **Isabel Argimón, Concha Artola y José Manuel González-Páramo:** Empresa pública y empresa privada: titularidad y eficiencia relativa.
- 9724 **Enrique Alberola and Pierfederico Asdrubali:** How do countries smooth regional disturbances? Risksharing in Spain: 1973-1993.
- 9725 **Enrique Alberola, José Manuel Marqués y Alicia Sanchís:** Persistencia en el desempleo, independencia de los bancos centrales y su relación con la inflación. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9726 **Francisco Alonso, Juan Ayuso and Jorge Martínez Pagés:** How informative are financial asset prices in Spain?
- 9727 **Javier Andrés, Ricardo Mestre and Javier Vallés:** Monetary policy and exchange rate dynamics in the Spanish economy.
- 9728 **Juan J. Dolado, José M. González-Páramo and José Viñals:** A cost-benefit analysis of going from low inflation to price stability in Spain.

9601 **Ángel Estrada, Pilar García Perea, Alberto Urtasun y Jesús Briones:** Indicadores de precios, costes y márgenes en las diversas ramas productivas.

(1). Los Documentos de Trabajo anteriores figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

Información: Banco de España
Sección de Publicaciones. Negociado de Distribución y Gestión
Teléfono: 338 51 80
Alcalá, 50. 28014 Madrid